

**2022 Yılı TYT-AYT-LGS Soru Bankası-Denemelerine
ulaşmak için tııklayınız.
- t.me/PdfMekani**



B

Ö

L

Ü

M

01

AÇILAR

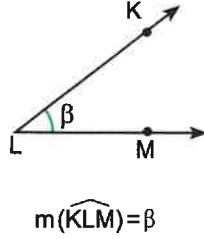
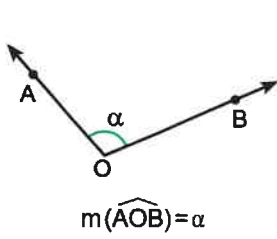
- Doğruda Açılar
- Üçgende Açılar
- Bumerang Kuralı
- Eşit Açılı Üçgenler
- Açıortayların Oluşturduğu Açılar

AÇILAR



Başlangıç noktası aynı olan iki ışının birleşimine denir.

" $\angle$ " sembolü ile gösterilir.

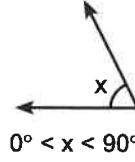


AÇI



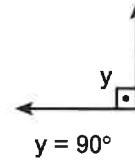
DAR AÇI

Ölçüsü 0° ile 90° arasında olan açılardır.



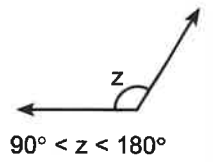
DİK AÇI

Ölçüsü 90° olan açıdır.



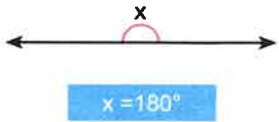
GENİŞ AÇI

Ölçüsü 90° ile 180° arasında olan açılardır.



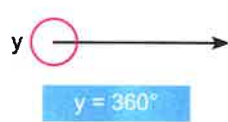
DOĞRU AÇI

Ölçüsü 180° olan açıdır.



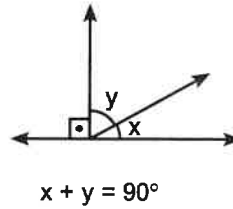
TAM AÇI

Ölçüsü 360° olan açıdır.



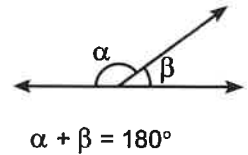
TÜMLER AÇI

Ölçüleri toplamı 90° olan iki açı, **tümler** açıdır.



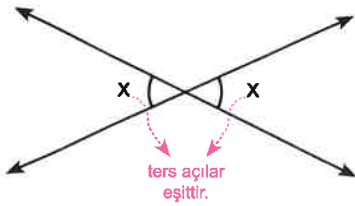
BÜTÜNLER AÇI

Ölçüleri toplamı 180° olan iki açı, **bütünlere** açıdır.

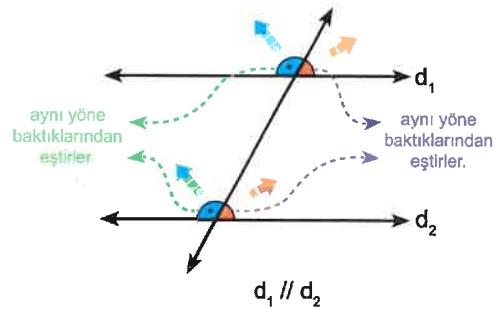


TERS AÇILAR

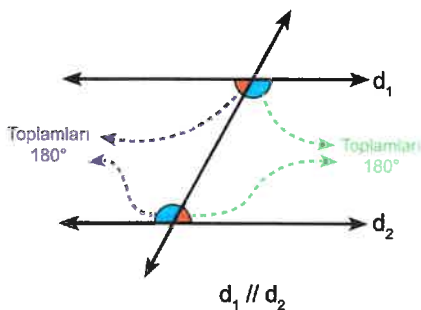
Birbirini kesen 2 doğrunun oluşturduğu açılardan komşu olmayan açılardır.



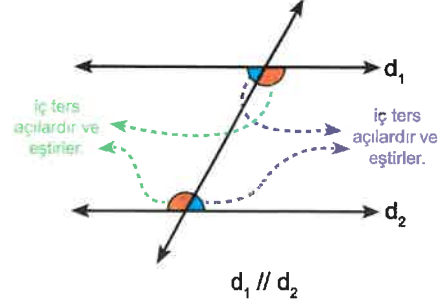
YÖNDEŞ AÇILAR



KARŞI DURUMLU AÇILAR



İÇ TERS AÇILAR (Z AÇILARI)



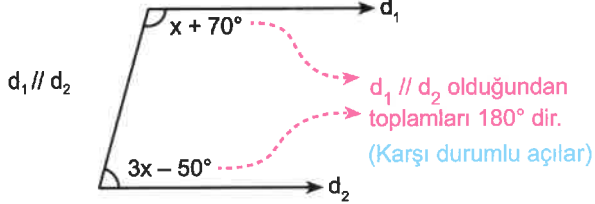


KAZANIM ÖLÇÜMLÜ SORULAR

AÇILAR



PARALEL DOĞRULARIN OLUŞTURDUĞU AÇILAR



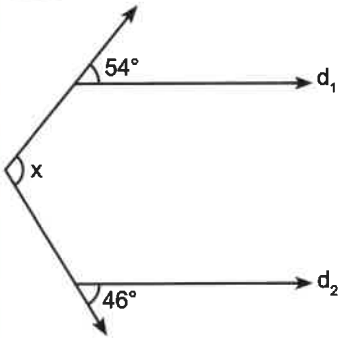
$$x + 70^\circ + 3x - 50^\circ = 180^\circ$$

$$4x + 20^\circ = 180^\circ$$

$$4x = 160^\circ$$

$$x = 40^\circ$$

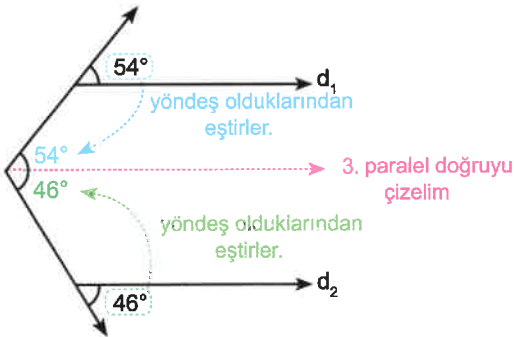
Örnek Soru



$$d_1 \parallel d_2$$

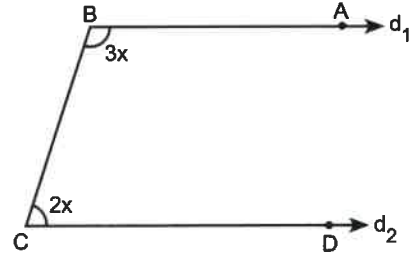
Verilenlere göre, x kaç derecedir?

Çözüm



$$x = 54^\circ + 46^\circ = 100^\circ$$

1.



$$d_1 \parallel d_2$$

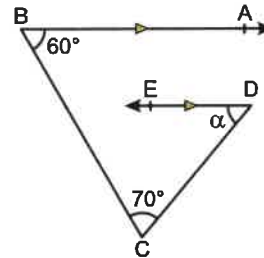
$$m(\widehat{ABC}) = 3x$$

$$m(\widehat{DCB}) = 2x$$

olduğuna göre, x kaç derecedir?

- A) 32 B) 30 C) 36 D) 24 E) 40

2.



$$[BA \parallel [DE$$

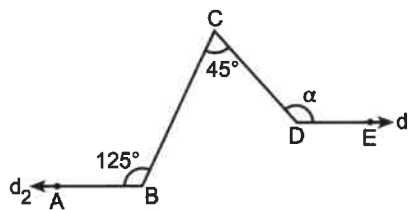
$$m(\widehat{ABC}) = 60^\circ$$

$$m(\widehat{BCD}) = 70^\circ$$

olduğuna göre, $m(\widehat{EDC}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 40 B) 45 C) 50 D) 55 E) 60

3.



$$d_1 \parallel d_2$$

$$m(\widehat{BCD}) = 45^\circ$$

$$m(\widehat{ABC}) = 125^\circ$$

olduğuna göre, $m(\widehat{CDE}) = \alpha$ kaç derecedir?

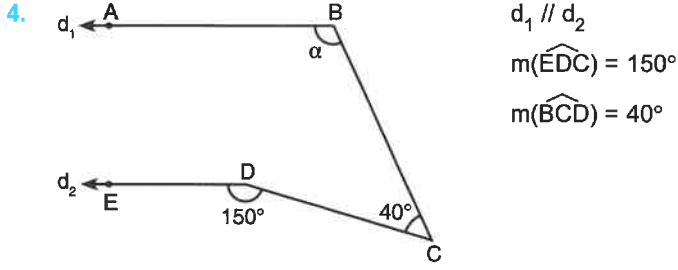
- A) 95 B) 100 C) 105 D) 115 E) 120

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

AÇILAR



KAZANIM ÇOKLUK SORULAR



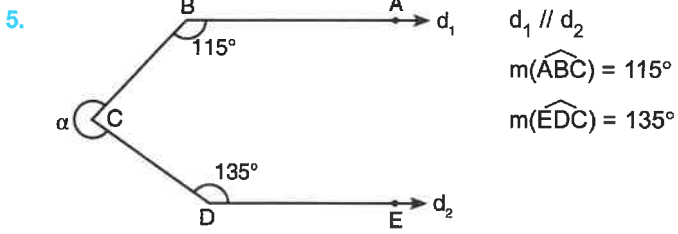
$$d_1 \parallel d_2$$

$$m(\widehat{EDC}) = 150^\circ$$

$$m(\widehat{BCD}) = 40^\circ$$

olduğuna göre, $m(\widehat{ABC}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 110 B) 120 C) 105 D) 115 E) 125



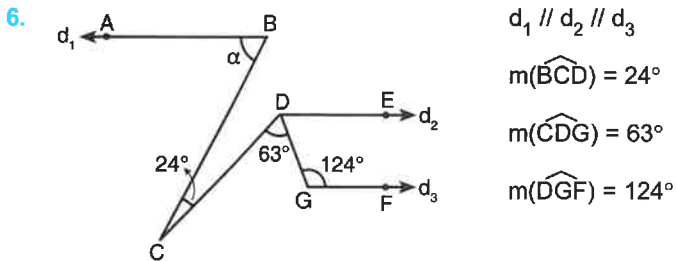
$$d_1 \parallel d_2$$

$$m(\widehat{ABC}) = 115^\circ$$

$$m(\widehat{EDC}) = 135^\circ$$

olduğuna göre, $m(\widehat{BCD}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 250 B) 255 C) 245 D) 260 E) 230



$$d_1 \parallel d_2 \parallel d_3$$

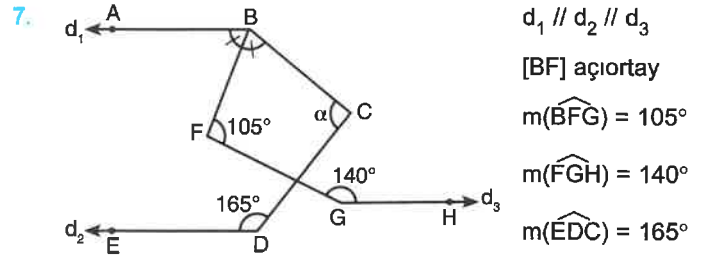
$$m(\widehat{BCD}) = 24^\circ$$

$$m(\widehat{CDG}) = 63^\circ$$

$$m(\widehat{DGF}) = 124^\circ$$

olduğuna göre, $m(\widehat{ABC}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 80 B) 75 C) 70 D) 85 E) 65



$$d_1 \parallel d_2 \parallel d_3$$

$$[BF] \text{ açıortay}$$

$$m(\widehat{BFG}) = 105^\circ$$

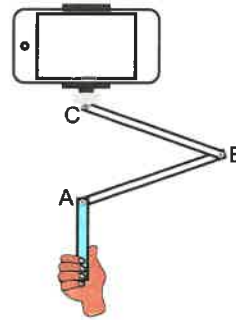
$$m(\widehat{FGH}) = 140^\circ$$

$$m(\widehat{EDC}) = 165^\circ$$

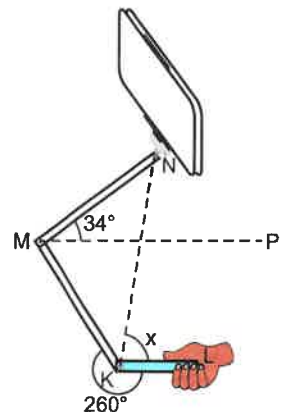
olduğuna göre, $m(\widehat{BCD}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 70 B) 75 C) 65 D) 80 E) 60

8. Şekil 1'deki katlanabilir ve $|AB| = |BC|$ eşitliğini sağlayan kolları olan özçekim çubuğu, Şekil 2'deki duruma getirildiğinde $MP \parallel KL$ oluyor.



Şekil 1



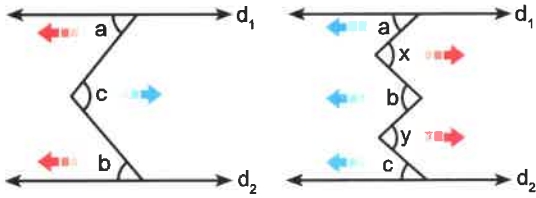
Şekil 2

Son durumda verilen açı ölçüleri göz önüne alındığında, $m(\widehat{NKL}) = x$ kaç derece olur?

- A) 62 B) 67 C) 65 D) 63 E) 64



M AÇILARI



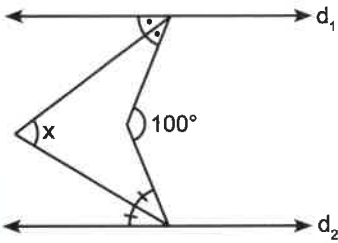
$$d_1 \parallel d_2$$

$$a + b = c$$

$$d_1 \parallel d_2$$

$$a + b + c = x + y$$

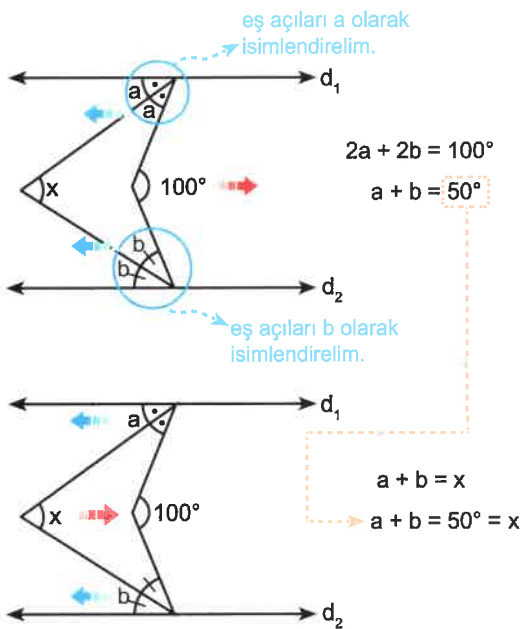
Örnek Soru



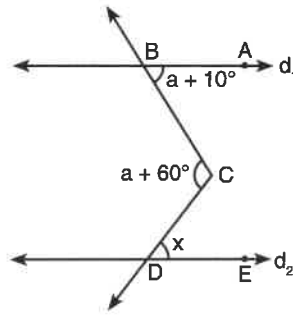
$$d_1 \parallel d_2$$

Şekilde verilen bilgilere göre, x kaç derecedir?

Çözüm



1.



$$d_1 \parallel d_2$$

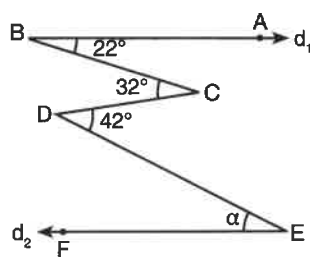
$$m(\widehat{ABC}) = a + 10^\circ$$

$$m(\widehat{BCD}) = a + 60^\circ$$

olduğuna göre, $m(\widehat{CDE}) = x$ kaç derecedir?

- A) 55 B) 50 C) 60 D) 65 E) 45

2.



$$d_1 \parallel d_2$$

$$m(\widehat{ABC}) = 22^\circ$$

$$m(\widehat{BCD}) = 32^\circ$$

$$m(\widehat{CDE}) = 42^\circ$$

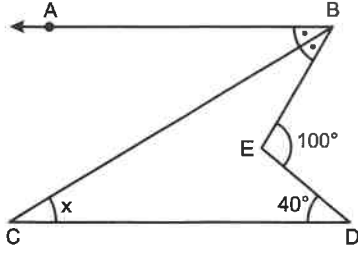
olduğuna göre, $m(\widehat{DEF}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 32 B) 30 C) 34 D) 31 E) 29

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

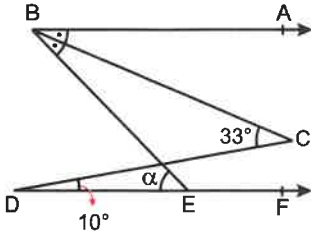
AÇILAR

3.

 $AB \parallel CD$ $[BC]$ açıortay $m(\widehat{EDC}) = 40^\circ$ $m(\widehat{BED}) = 100^\circ$ olduğuna göre, $m(\widehat{BCD}) = x$ kaç derecedir?

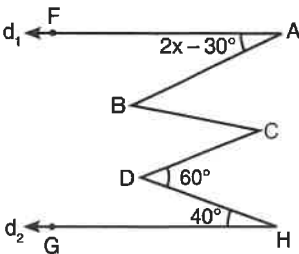
- A) 24 B) 25 C) 29 D) 26 E) 30

4.

 $BA \parallel DF$ $[BC]$ açıortay $m(\widehat{CDF}) = 10^\circ$ $m(\widehat{BCD}) = 33^\circ$ olduğuna göre, $m(\widehat{BED}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 40 B) 42 C) 44 D) 46 E) 48

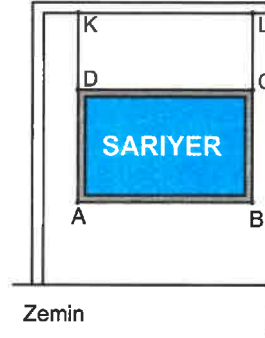
5.

 $d_1 \parallel d_2$ $[AB] \parallel [CD]$ $m(\widehat{FAB}) = 2x - 30^\circ$ $m(\widehat{CDH}) = 60^\circ$ $m(\widehat{DHG}) = 40^\circ$ olduğuna göre, x kaçtır?

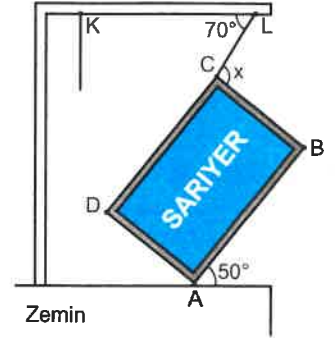
- A) 30 B) 35 C) 25 D) 40 E) 27,5

6.

İlçe girişindeki ABCD dikdörtgeni biçimindeki tabela, Şekil 1'deki gibi dururken tabelanın D köşesinden bağlanan zincir koparak tabelanın A köşesi, zemine Şekil 2'deki gibi temas ettiğinde şekildeki açı değerleri oluşuyor.



Şekil 1

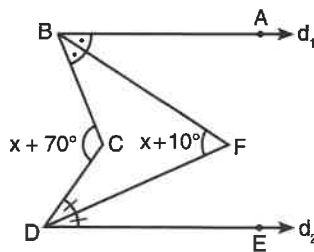


Şekil 2

KL zemine paralel olduğuna göre, $m(\widehat{BCL}) = x$ kaç derecedir?

- A) 85 B) 100 C) 105 D) 110 E) 115

7.

 $d_1 \parallel d_2$ $[BF]$ ve $[DF]$ açıortay $m(\widehat{BCD}) = x + 70^\circ$ $m(\widehat{BFD}) = x + 10^\circ$ olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 50 B) 30 C) 45 D) 35 E) 55

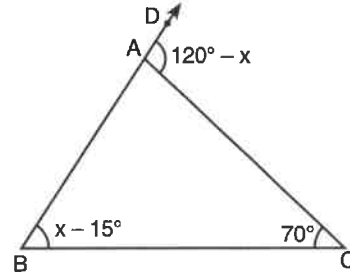


KAZANIM ÇOKLUK SORULAR

AÇILAR

ÜÇGENDE AÇILAR

1.



$$m(\widehat{DAC}) = 120^\circ - x$$

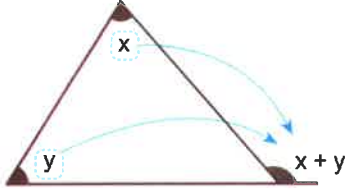
$$m(\widehat{DBC}) = x - 15^\circ$$

$$m(\widehat{ACB}) = 70^\circ$$

olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 35 B) 37,5 C) 40 D) 32,5 E) 30

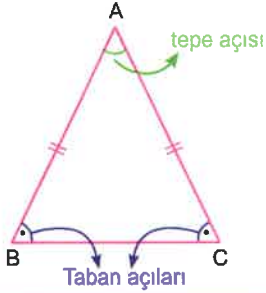
- Bir üçgenin iç açıları toplamı 180° dir.
- Bir üçgenin dış açıları toplamı 360° dir.



Bir üçgende bir dış açı, kendisine komşu olmayan iki iç açının toplamına eşittir.

İKİZKENAR ÜÇGEN

İki kenarı birbirine eşit olan üçgenlere ikizkenar üçgenler denir.

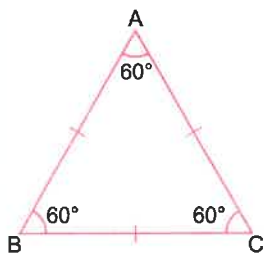


$$|AB| = |AC| \text{ ise}$$

$$m(\widehat{ABC}) = m(\widehat{ACB})$$

EŞKENAR ÜÇGEN

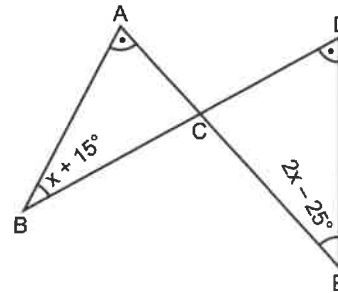
Kenar uzunlukları eşit olan üçgenlere eşkenar üçgenler denir.



$$|AB| = |BC| = |AC|$$

$$m(\widehat{A}) = m(\widehat{B}) = m(\widehat{C}) = 60^\circ$$

2.



$$m(\widehat{BAE}) = m(\widehat{EDB})$$

$$m(\widehat{ABD}) = x + 15^\circ$$

$$m(\widehat{DEA}) = 2x - 25^\circ$$

olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 42,5 B) 37,5 C) 35 D) 40 E) 45

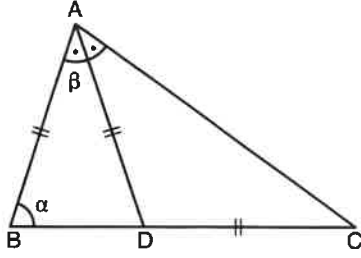
Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

AÇILAR



KAZANIM ÇOKLUK SORULAR

3.

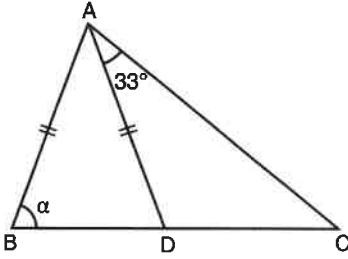


ABC üçgen
[AD] açıortay
 $|AB| = |AD| = |DC|$

olduğuna göre, $\alpha + \beta$ kaç derecedir?

- A) 115 B) 120 C) 104 D) 112 E) 108

4.

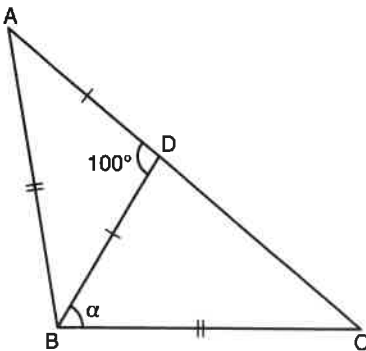


ABC ikizkenar
üçgen
 $|AC| = |BC|$
 $|AB| = |AD|$
 $m(\widehat{DAC}) = 33^\circ$

olduğuna göre, $m(\widehat{ABC}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 70 B) 72 C) 71 D) 69 E) 73

5.

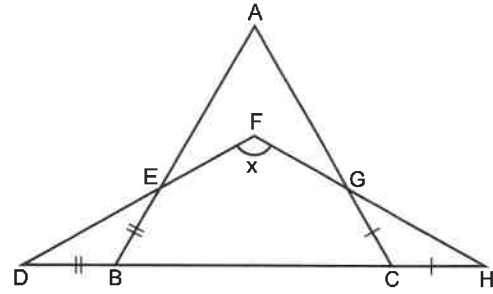


ABC ikizkenar
üçgen
 $|AB| = |BC|$
 $|AD| = |DB|$
 $m(\widehat{ADB}) = 100^\circ$

olduğuna göre, $m(\widehat{DBC}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 40 B) 50 C) 60 D) 70 E) 80

6.

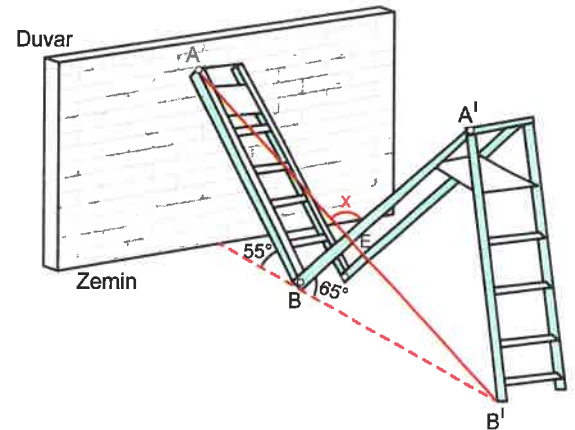


ABC eşkenar
üçgen
FDH üçgen
 $|DB| = |EB|$
 $|CG| = |CH|$

olduğuna göre, $m(\widehat{DFH}) = x$ kaç derecedir?

- A) 120 B) 110 C) 100 D) 105 E) 125

7. Üç eş kolu olan bir merdiven, bir ucu duvar üzerine gelecek biçimde zemin üzerinde konumlandığında oluşan açı ölçüleri şekilde veriliyor.

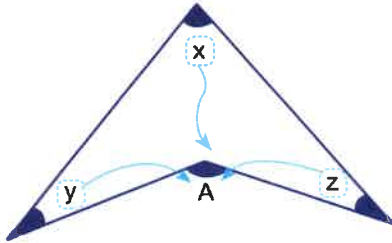


A, E ve B' doğrusal olduğuna göre, $m(\widehat{AEA'}) = x$ kaç derecedir?

- A) 80 B) 85 C) 90 D) 95 E) 100

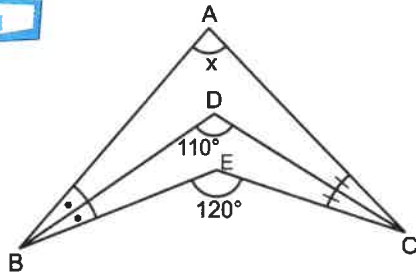


BUMERANG KURALI



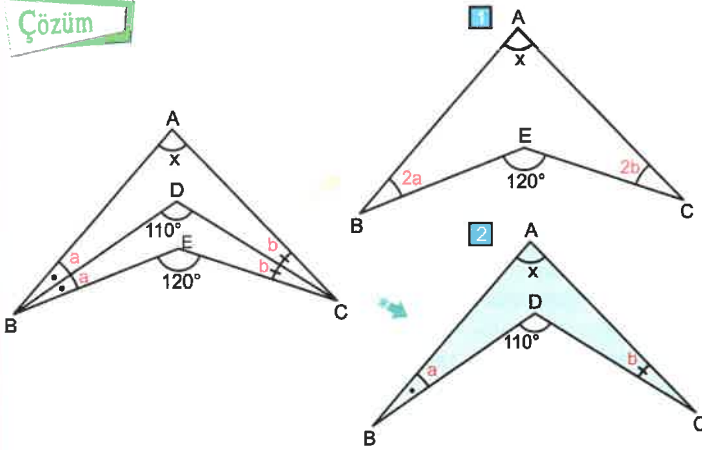
$$x + y + z = A$$

Örnek Soru



Şekilde verilenlere göre, x kaç derecedir?

Çözüm

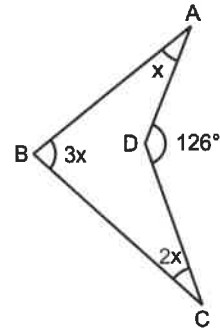


1 ve 2 nolu şekillerde bumerang kuralını uygulayalım.

$$\begin{array}{rcl} 1 & x + 2a + 2b & = 120^\circ \\ 2 & x + a + b & = 110^\circ \\ \hline & a + b & = 10^\circ \end{array}$$

$$\Rightarrow x + a + b = 110^\circ \Rightarrow x + 10^\circ = 110^\circ \Rightarrow x = 100^\circ$$

1.

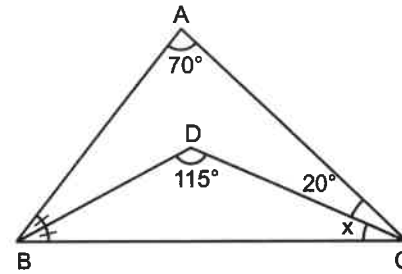


$$\begin{aligned} m(\widehat{BAD}) &= x \\ m(\widehat{DCB}) &= 2x \\ m(\widehat{ABC}) &= 3x \\ m(\widehat{ADC}) &= 126^\circ \end{aligned}$$

olduğuna göre, x kaç derecedir?

- A) 21 B) 22 C) 20 D) 19 E) 23

2.

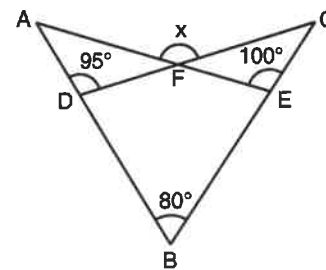


$$\begin{aligned} [BD] &\text{ açıortay} \\ m(\widehat{DCA}) &= 20^\circ \\ m(\widehat{BAC}) &= 70^\circ \\ m(\widehat{BDC}) &= 115^\circ \end{aligned}$$

olduğuna göre, $m(\widehat{DCB}) = x$ kaç derecedir?

- A) 35 B) 45 C) 37,5 D) 42,5 E) 40

3.



$$\begin{aligned} ABE \text{ ve } BCD &\text{ üçgen} \\ m(\widehat{ABC}) &= 80^\circ \\ m(\widehat{ADC}) &= 95^\circ \\ m(\widehat{AEC}) &= 100^\circ \end{aligned}$$

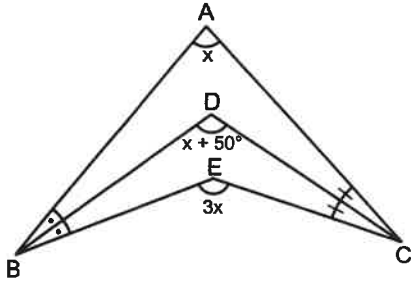
olduğuna göre, $m(\widehat{AFC}) = x$ kaç derecedir?

- A) 105 B) 100 C) 120 D) 115 E) 125

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

AÇILAR

4.

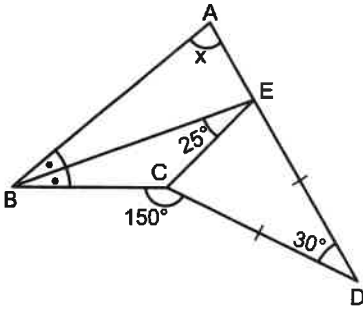


[BD] ve [CE]
açıortay
 $m(\widehat{BAC}) = x$
 $m(\widehat{BDC}) = x + 50^\circ$
 $m(\widehat{BEC}) = 3x$

olduğuna göre, x kaç derecedir?

- A) 50 B) 45 C) 40 D) 35 E) 30

5.

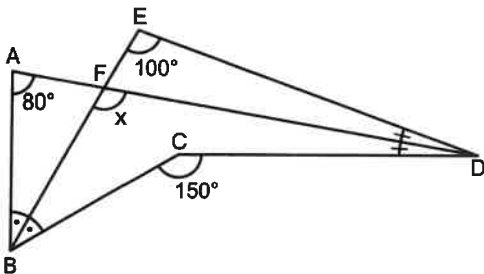


[BE] açıortay
 $m(\widehat{BEC}) = 25^\circ$
 $m(\widehat{ADC}) = 30^\circ$
 $m(\widehat{BCD}) = 150^\circ$
[DC] = [DE]

olduğuna göre, $m(\widehat{BAD}) = x$ kaç derecedir?

- A) 70 B) 85 C) 75 D) 90 E) 80

6.



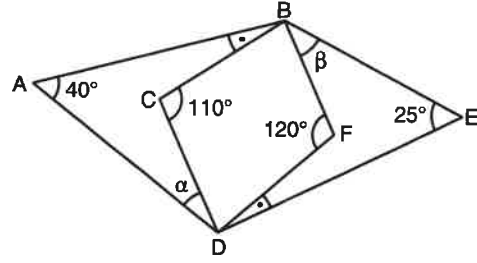
[BE] ve [AD] açıortay

$m(\widehat{BAD}) = 80^\circ$, $m(\widehat{BED}) = 100^\circ$, $m(\widehat{BCD}) = 150^\circ$

olduğuna göre, $m(\widehat{BFD}) = x$ kaç derecedir?

- A) 120 B) 110 C) 115 D) 100 E) 105

7.



$m(\widehat{ABC}) = m(\widehat{FDE})$, $m(\widehat{BED}) = 25^\circ$

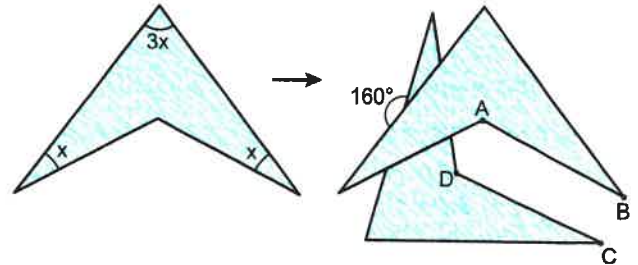
$m(\widehat{BAD}) = 40^\circ$, $m(\widehat{BCD}) = 110^\circ$

$m(\widehat{BFD}) = 120^\circ$

olduğuna göre, $\beta - \alpha$ kaç derecedir?

- A) 20 B) 10 C) 25 D) 15 E) 30

8. İç açılarının üç tanesi x, 3x ve x olan iç bükey dörtgen biçimindeki kâğıtlardan iki tanesi [AB] // [DC] olacak şekilde üst üste konuluyor.



Dörtgenlerin birer kenarı arasında kalan açı 160° olduğuna göre, x açısı kaç derecedir?

- A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 35

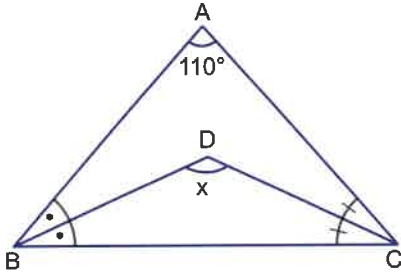


KAZANIM ÇOKLUK SORULAR

AÇILAR

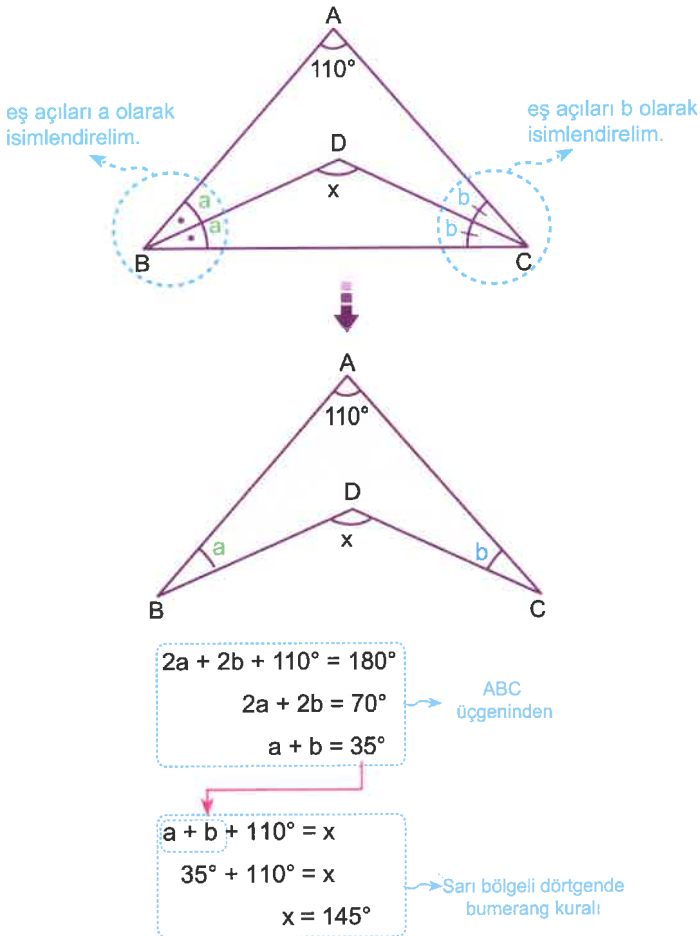
EŞİT AÇILI ÜÇGENLER

Örnek Soru

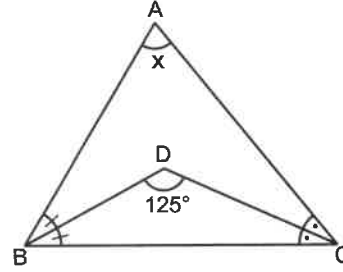


Şekilde verilen bilgilere göre, x kaç derecedir?

Çözüm



1.



ABC üçgen

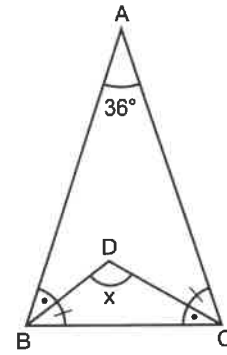
[BD] ve [CD] açıortay

$$m(\widehat{BDC}) = 125^\circ$$

olduğuna göre, $m(\widehat{BAC}) = x$ kaç derecedir?

- A) 75 B) 70 C) 77,5 D) 72,5 E) 80

2.



ABC üçgen

$$m(\widehat{ABD}) = m(\widehat{DCB})$$

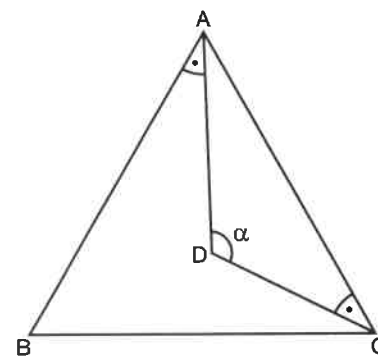
$$m(\widehat{DBC}) = m(\widehat{DCA})$$

$$m(\widehat{BAC}) = 36^\circ$$

olduğuna göre, $m(\widehat{BDC}) = x$ kaç derecedir?

- A) 112 B) 106 C) 104 D) 108 E) 124

3.



ABC eşkenar üçgen

$$m(\widehat{BAD}) = m(\widehat{DCA})$$

olduğuna göre, $m(\widehat{ADC}) = \alpha$ kaç derecedir?

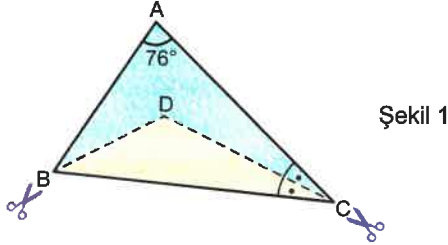
- A) 100 B) 110 C) 120 D) 135 E) 150

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

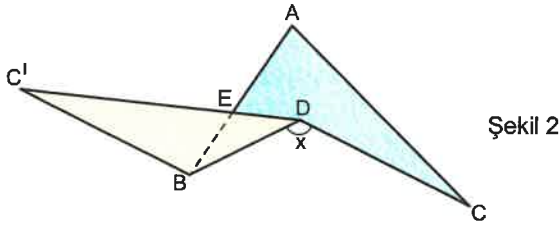
AÇILAR

KAZANIM ÇOKLAKLI SORULAR

4. Bir açısı 76° olan ABC üçgeni biçimindeki kâğıdın BDC parçası, Şekil 1'deki gibi kesilip bu parça kalan kısma Şekil 2'deki gibi ekleniyor.



Şekil 1

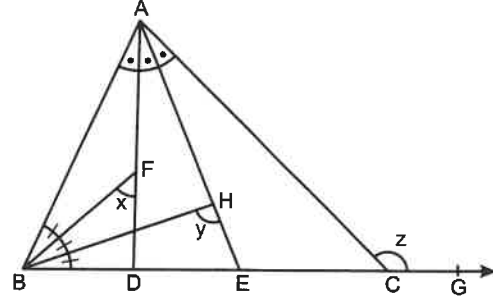


Şekil 2

Son durumda $|BE| = |ED|$ olduğuna göre, $m(\widehat{BDC}) = x$ kaç derecedir? (Kâğıt katlama ve kesme sorularının anlatımını sayfa 64 - 67 arasında bulabilirsiniz.)

- A) 128 B) 122 C) 126 D) 124 E) 132

6.



ABC üçgen

$$m(\widehat{BAD}) = m(\widehat{DAE}) = m(\widehat{EAC})$$

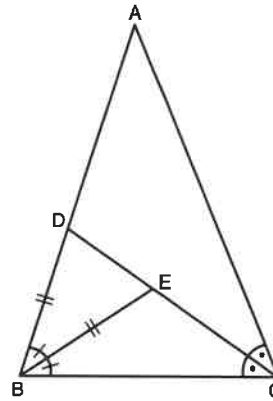
$$m(\widehat{ABF}) = m(\widehat{FBH}) = m(\widehat{HBG})$$

$$m(\widehat{BFD}) = x, m(\widehat{BHE}) = y, m(\widehat{ACG}) = z$$

olduğuna göre, z'nin x ve y cinsinden değeri aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) $x + y$ B) $4x - y$ C) $2y - x$
D) $3x$ E) $\frac{3y}{2}$

7.



ABC üçgen

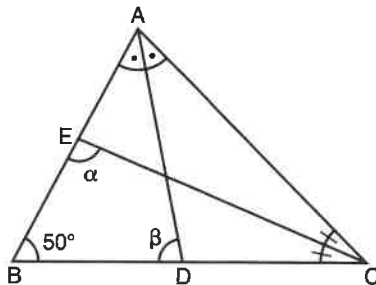
[BE] ve [CD] açıortay

 $|BD| = |BE|$

olduğuna göre, $\frac{m(\widehat{A})}{m(\widehat{B})}$ oranı kaçtır?

- A) 1 B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{3}{4}$

5.



ABC üçgen

[AD] ve [CE] açıortay

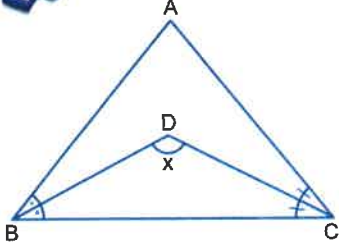
$$m(\widehat{ABC}) = 50^\circ$$

olduğuna göre, $\alpha + \beta$ kaç derecedir?

- A) 170 B) 185 C) 190 D) 195 E) 180



AÇIORTAYLARIN OLUŞTURDUĞU AÇILAR

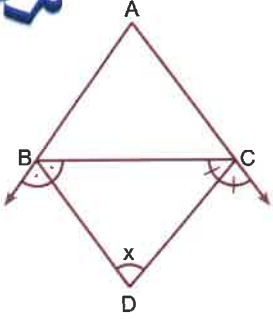


[BD] ve [CD] açıortay ise

$$x = 90^\circ + \frac{m(\hat{A})}{2}$$

D, iç teğet çemberinin merkezidir.

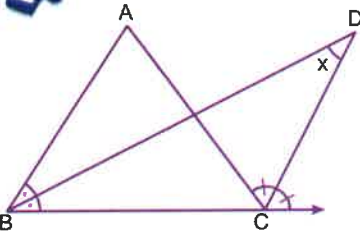
Bu durumda [AD], $\hat{A}$ 'nın açıortayı olur.



[BD] ve [CD] açıortay ise

$$x = 90^\circ - \frac{m(\hat{A})}{2}$$

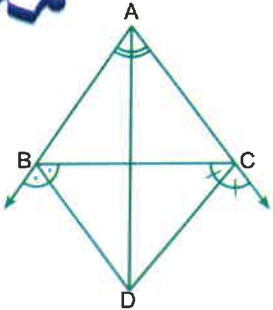
D, dış teğet çemberinin merkezidir.



[BD] ve [CD] açıortay ise

$$x = \frac{m(\hat{A})}{2}$$

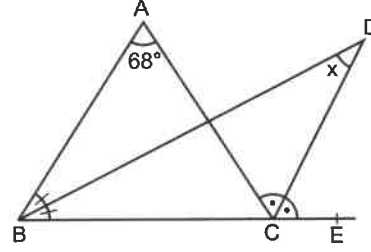
D, dış teğet çemberinin merkezidir.



[BD] ve [CD] dış açıortay ise [AD] iç açıortay olur.

D, dış teğet çemberinin merkezidir.

1.



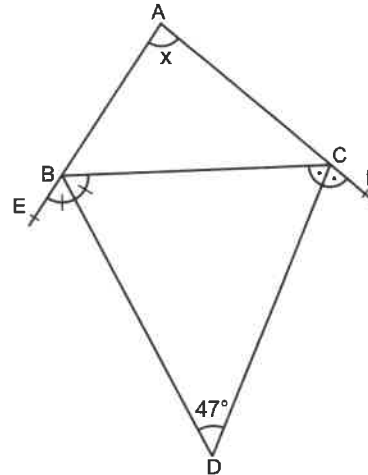
B, C ve E doğrusal

$$m(\hat{BAC}) = 68^\circ$$

[BD] ve [CD] açıortay olduğuna göre, $m(\hat{BDC}) = x$ kaç derecedir?

- A) 34 B) 39 C) 28 D) 36 E) 31

2.



[BD] ve [CD] açıortay

$$m(\hat{BDC}) = 47^\circ$$

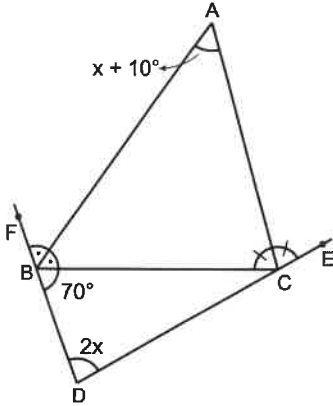
olduğuna göre, $m(\hat{EAF}) = x$ kaç derecedir?

- A) 86 B) 84 C) 92 D) 78 E) 76

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

AÇILAR

3.



[BA] ve [CA] açıortay

$$m(\widehat{CBD}) = 70^\circ$$

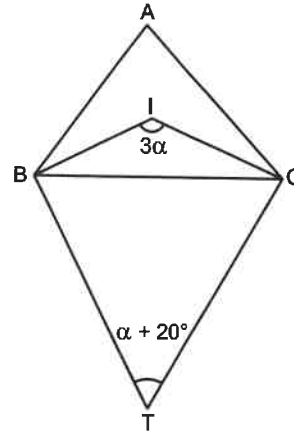
$$m(\widehat{BAC}) = x + 10^\circ$$

$$m(\widehat{FDE}) = 2x$$

olduğuna göre, $m(\widehat{ACE})$ kaç derecedir?

- A) 70 B) 69 C) 75 D) 65 E) 73

5.

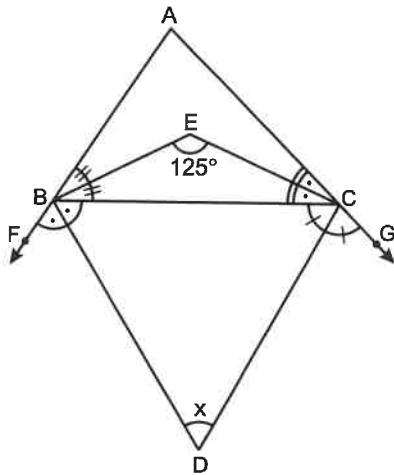


- I, ABC üçgeninin iç teğet çemberinin merkezi
- T, ABC üçgeninin dış teğet çemberinin merkezi
- $m(\widehat{BIC}) = 3\alpha$
- $m(\widehat{BTC}) = \alpha + 20^\circ$

olduğuna göre, $m(\widehat{BTC})$ kaç derecedir?

- A) 65 B) 70 C) 55 D) 60 E) 50

4.



[AF] $\cap$ [AG] = {A}

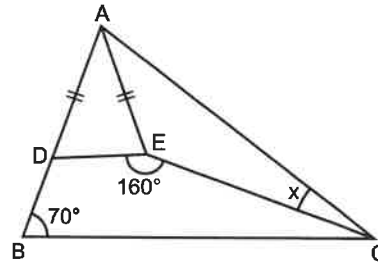
[BE], [CE], [BD] ve [CD] açıortay

$$m(\widehat{BEC}) = 125^\circ$$

olduğuna göre, $m(\widehat{BDC}) = x$ kaç derecedir?

- A) 50 B) 60 C) 65 D) 55 E) 45

6.



|AD| = |AE|

$$m(\widehat{DEC}) = 160^\circ$$

$$m(\widehat{ABC}) = 70^\circ$$

E, ABC üçgeninin iç teğet çemberinin merkezi

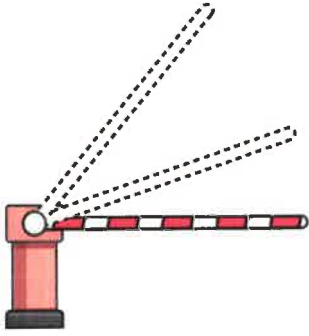
olduğuna göre; $m(\widehat{ACE}) = x$ kaç derecedir?

- A) 20 B) 15 C) 30 D) 35 E) 25

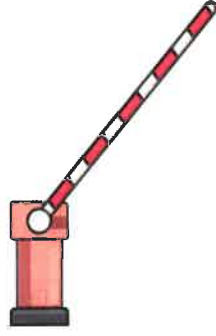
NESNELERİN GEOMETRİSİ

Sayırsız çoklukta nesne ile kurgulanmış geometri sorularında kullanılan nesnelerin görsel özellikleri veya hareketlerinin sonucunda ortaya çıkan durumlar dikkate alınır.

Genel mantık çerçevesinde ortaya çıkabilecek durumlardan bazılarını birlikte ele alalım.

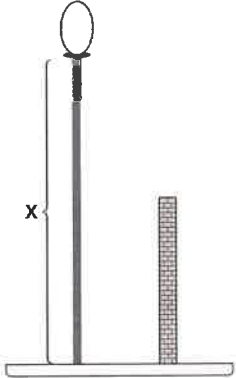


Şekil 1

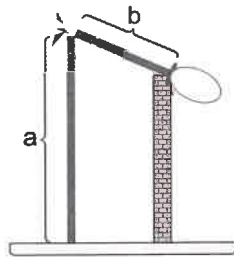


Şekil 2

Şekil 1'deki bariyerin yukarı - aşağı hareketi ile elde edilen Şekil 2'deki gibi durumlarda bariyerin uzunluğu sürekli aynı kalır.



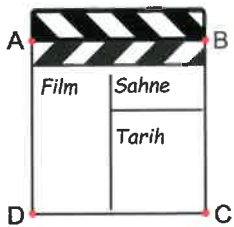
Şekil 1



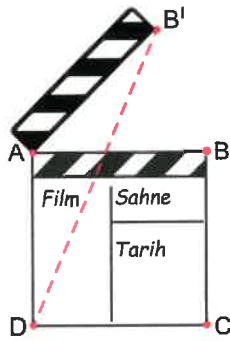
Şekil 2

Şekil 1'de gösterildiği gibi konumlu x birim uzunluğundaki bir direk, belli bir yerinden kırıldığında Şekil 2'deki gibi a birim ve b birim uzunluğunda iki parça elde edildiğinde $a + b = x$ durumu ilk dikkat edilmesi gereken noktadır.

Şekil 2'de oluşan dik yamuk kullanılarak çözüme ulaşılabilir.



Şekil 1

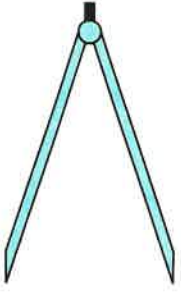


Şekil 2

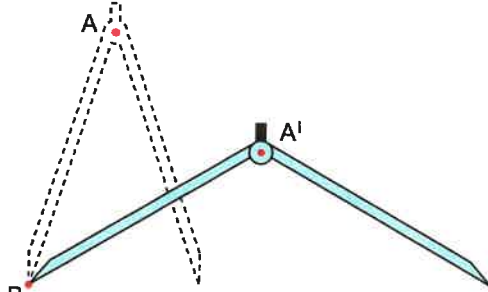
Şekil 1'de ABCD bölümü kare olan bir sahne çekim klaketinin üst kısmı açıldığında $|AB'|$ ve $|AB|$ eşitliği dikkate alınmalıdır.

Aynı zamanda $|AB| = |AD|$ olduğundan $|AB'| = |AD|$ sonucuna ulaşılır.

NESNELERİN GEOMETRİSİ

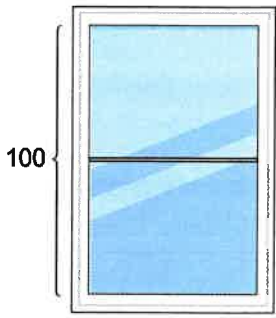


Şekil 1

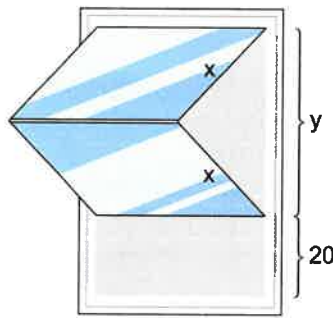


Şekil 2

Eş kollara sahip Şekil 1'deki pergel açıldığında kolların uzunluğu değişmeyeceğinden Şekil 2'deki gibi $|AB| = |BA'|$ durumu elde edilir.



Şekil 1

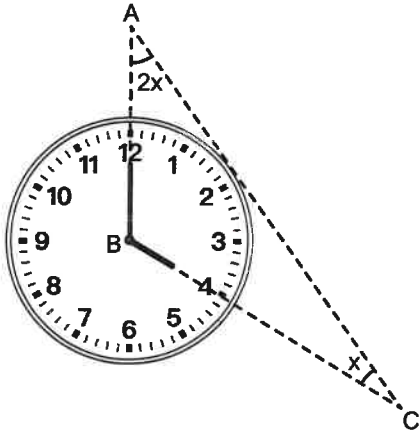


Şekil 2

Eş iki parçadan oluşan 100 cm uzunluğundaki katlanabilir pencere, Şekil 2'deki gibi 20 cm açıldığında Şekil 2'de x birim, x birim ve y birim kenarlara sahip bir ikizkenar üçgen oluşur.

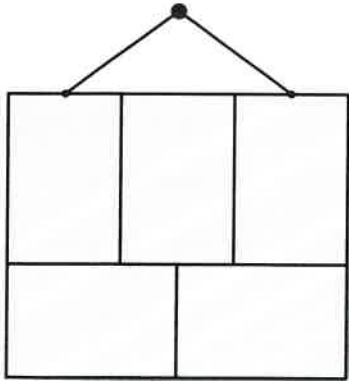
Buradan $y = 80$ birim olurken x uzunluğunun 100'ün yarısı olan 50 birim olduğu görülmektedir.

Sorunun soruluş biçimine göre bu durumlardan yararlanılarak çözüm yapılabilir.



Nesnelerin hareketlerinden doğan durumlar dışında işlevleri ile ilgili kullanımlar da karşımıza çıkabilir.

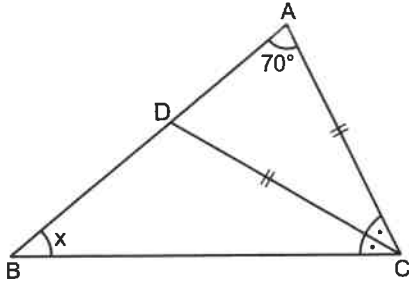
Şekilde örneği gösterildiği üzere bir saat ve bir üçgen birlikte düşünüldüğünde üçgenin B açısı aynı zamanda saatin merkez açısıdır. Her bir saat diliminin 30° lik açıya karşılık geldiği bilindiğine göre, B açısının $30^\circ \cdot 4 = 120^\circ$ olduğu bulunup çözüm adımları devam ettirilir.



Aynı şekilde eş 5 tane dikdörtgen parça ile imal edilmiş duvar aynasından çıkarılabilecek sonuç her bir dikdörtgen parçanın uzun kenarının iki katı ile kısa kenarının üç katının eşit olduğudur.

TEST 1

1.

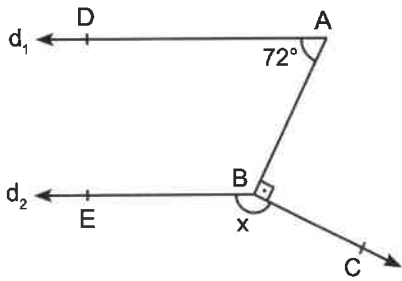


ABC üçgen
 $|AC| = |CD|$
 $m(\widehat{ACD}) = m(\widehat{DCB})$
 $m(\widehat{BAC}) = 70^\circ$

olduğuna göre, $m(\widehat{ABC}) = x$ kaç derecedir?

- A) 30 B) 35 C) 45 D) 50 E) 40

2.

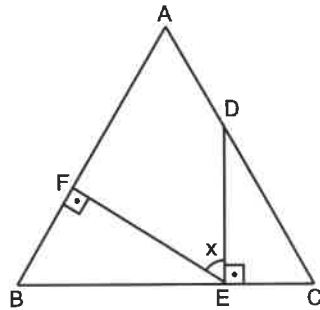


$d_1 \parallel d_2$
 $[AB] \perp [BC]$
 $m(\widehat{DAB}) = 72^\circ$

olduğuna göre, $m(\widehat{EBC}) = x$ kaç derecedir?

- A) 158 B) 162 C) 152 D) 168 E) 148

3.

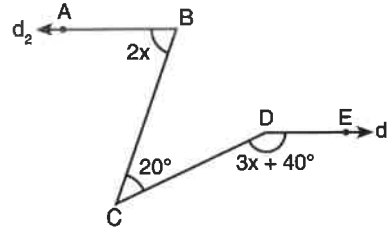


ABC eşkenar üçgen
 $m(\widehat{BFE}) = m(\widehat{CED}) = 90^\circ$

olduğuna göre, $m(\widehat{FED}) = x$ kaç derecedir?

- A) 40 B) 50 C) 55 D) 45 E) 60

4.



$d_1 \parallel d_2$
 $m(\widehat{ABC}) = 2x$
 $m(\widehat{EDC}) = 3x + 40^\circ$
 $m(\widehat{BCD}) = 20^\circ$

olduğuna göre, x kaç derecedir?

- A) 30 B) 33 C) 32 D) 34 E) 31

5. Aşağıda bir otomobilin hız göstergesini oluşturan bir çember yayı ve eşit aralıkla oluşturulmuş hız değerleri gösterilmiştir.



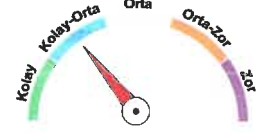
Çember yayı, tüm çemberin $\frac{5}{6}$ sı kadar uzunluktadır.

A noktası, çemberin merkezi olduğuna göre; otomobilin 80 km hızdan 140 km hıza ulaşması için gösterge merkezde kaç derecelik açı ile değişmelidir?

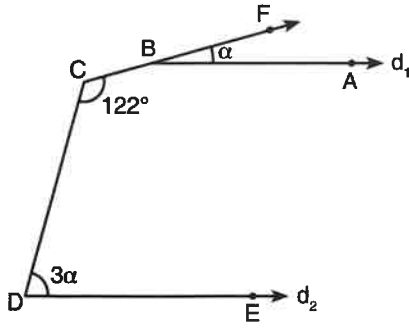
- A) 120 B) 60 C) 90 D) 100 E) 75

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

AÇILAR



6.

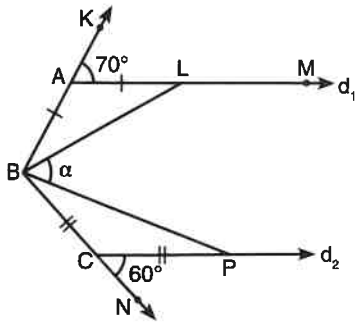


$$\begin{aligned} d_1 &\parallel d_2 \\ m(\widehat{FCD}) &= 122^\circ \\ m(\widehat{CDE}) &= 3\alpha \\ m(\widehat{ABF}) &= \alpha \end{aligned}$$

olduğuna göre, α kaç derecedir?

- A) 23 B) 25 C) 27 D) 29 E) 35

7.

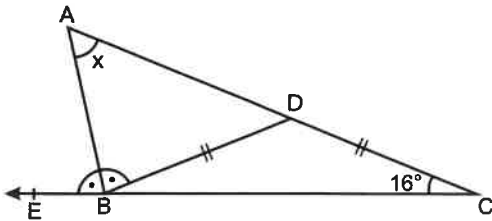


$$\begin{aligned} d_1 &\parallel d_2 \\ [BK] \cap [BN] &= \{B\} \\ m(\widehat{KAL}) &= 70^\circ \\ m(\widehat{PCN}) &= 60^\circ \\ |AB| &= |AL| \\ |BC| &= |CP| \end{aligned}$$

olduğuna göre, α kaç derecedir?

- A) 65 B) 70 C) 60 D) 55 E) 75

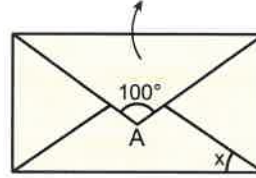
8.



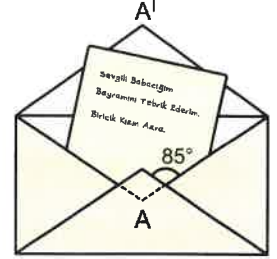
ABC üçgen, $m(\widehat{ABE}) = m(\widehat{ABD})$, $m(\widehat{ACE}) = 16^\circ$, $|DB| = |DC|$
olduğuna göre, $m(\widehat{BAC}) = x$ kaç derecedir?

- A) 60 B) 64 C) 66 D) 68 E) 70

9. Şekil 1'de verilen dikdörtgen biçimindeki zarfın ikizkenar üçgen biçimindeki kapağı ok yönünde açıldığında Şekil 2'deki düzlemsel görüntü elde ediliyor.



Şekil 1



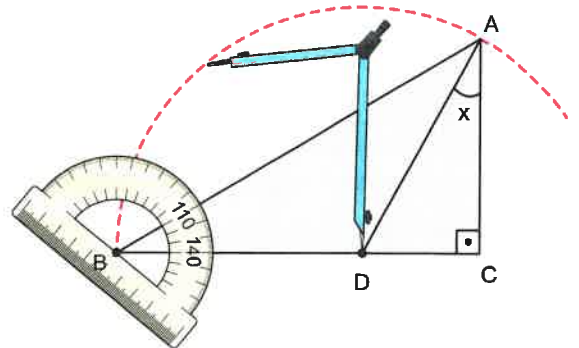
Şekil 2

Zarfın kapağının A tepe açısı 100° olduğuna göre, x ile ifade edilen açı kaç derecedir?

- A) 35 B) 40 C) 45 D) 50 E) 55

10. ABC dik üçgeninin B köşesine konulan gönye ile hatasız ölçüm yapılmaktadır.

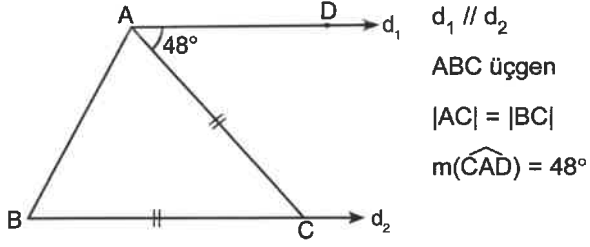
Sabit ucu D noktasında olan bir pergel ile çizilen çember A ve B'den geçmektedir.



$m(\widehat{ACB}) = 90^\circ$ olduğuna göre, $m(\widehat{DAC}) = x$ kaç derecedir?

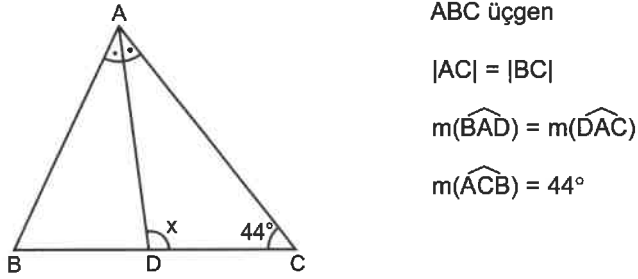
- A) 20 B) 25 C) 15 D) 30 E) 35

1.

olduğuna göre, $m(\widehat{BAD})$ kaç derecedir?

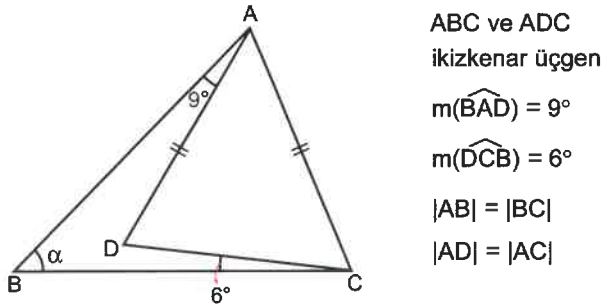
- A) 114 B) 115 C) 116 D) 117 E) 118

2.

olduğuna göre, $m(\widehat{ADC}) = x$ kaç derecedir?

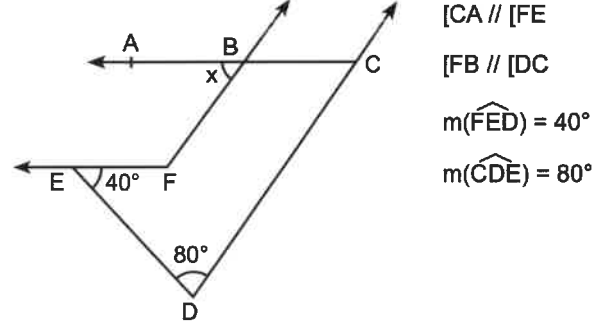
- A) 104 B) 108 C) 100 D) 98 E) 102

3.

olduğuna göre, $m(\widehat{ABC}) = \alpha$ kaç derecedir?

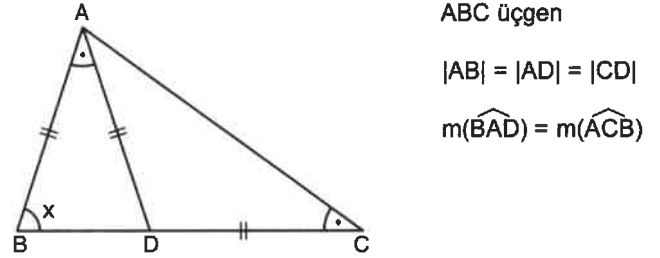
- A) 46 B) 44 C) 40 D) 38 E) 30

4.

olduğuna göre, $m(\widehat{ABF}) = x$ kaç derecedir?

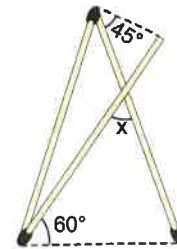
- A) 50 B) 70 C) 40 D) 60 E) 30

5.

olduğuna göre, $m(\widehat{ABC}) = x$ kaç derecedir?

- A) 75 B) 72 C) 60 D) 80 E) 64

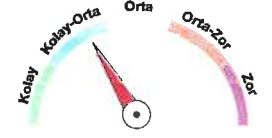
6. Kalınlıkları önemsiz eşit boydaki üç kibrit çöpü uç uca eklendiğinde oluşan açı ölçüleri aşağıda gösterilmiştir.

Buna göre, x ile gösterilen açının ölçüsü kaç derecedir?

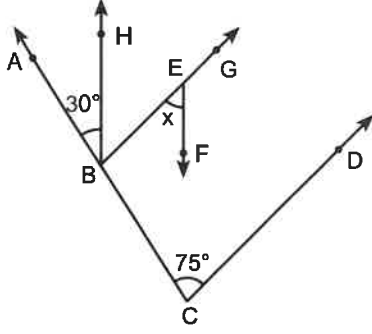
- A) 50 B) 60 C) 75 D) 80 E) 85

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

AÇILAR



7.

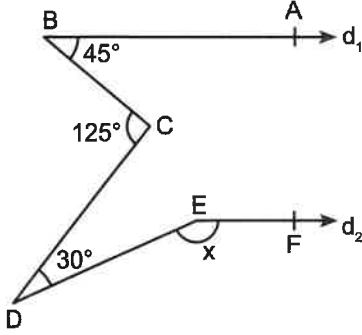


$[BH] \parallel [EF]$
 $[BG] \parallel [CD]$
 $m(\widehat{ABH}) = 30^\circ$
 $m(\widehat{DCA}) = 75^\circ$

olduğuna göre, $m(\widehat{BEF}) = x$ kaç derecedir?

- A) 35 B) 30 C) 50 D) 45 E) 55

8.

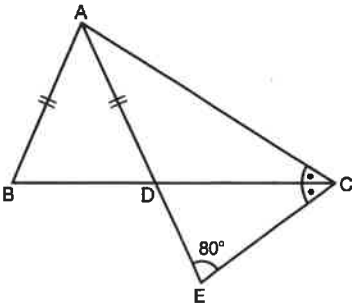


$d_1 \parallel d_2$
 $m(\widehat{EDC}) = 30^\circ$
 $m(\widehat{ABC}) = 45^\circ$
 $m(\widehat{BCD}) = 125^\circ$

olduğuna göre, $m(\widehat{DEF}) = x$ kaç derecedir?

- A) 145 B) 135 C) 120 D) 130 E) 125

9.

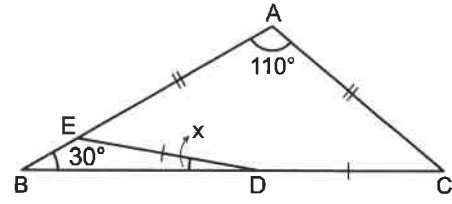


ABC ve ACE üçgen
 $m(\widehat{ACB}) = m(\widehat{BCE})$
 $m(\widehat{AEC}) = 80^\circ$
 $|AB| = |AD|$

olduğuna göre, $m(\widehat{BAC})$ kaç derecedir?

- A) 80 B) 90 C) 100 D) 105 E) 115

10.

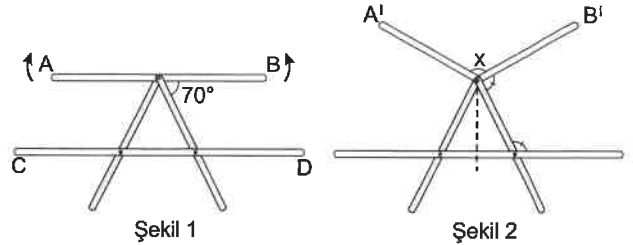


ABC üçgen
 $|AE| = |AC|$
 $|ED| = |CD|$
 $m(\widehat{BAC}) = 110^\circ$
 $m(\widehat{ABC}) = 30^\circ$

olduğuna göre, $m(\widehat{EDB}) = x$ kaç derecedir?

- A) 20 B) 30 C) 40 D) 10 E) 25

11. Şekil 1'de verilen özdeş iki ayağa sahip çamaşır askılığının AB ve CD kolları zemin ile paralel durumdayken AB askılığı uç noktalarından ok yönünde eşit açılarla açıldığında Şekil 2 elde ediliyor.



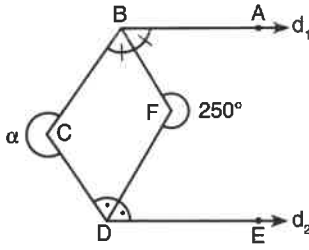
Şekil 1'de AB askılığı, askılık ayağıyla 70° lik açı oluştururken, Şekil 2'de askılıklar ayak ile eşit açılarla oluşturmaktadır.

Buna göre, x ile ifade edilen açının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 80 B) 100 C) 90 D) 110 E) 120

TEST 3

1.



$$d_1 \parallel d_2$$

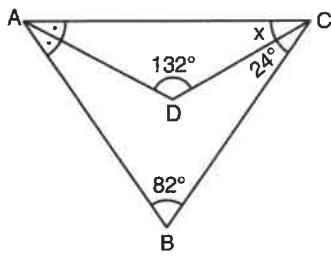
[BF] ve [DF] açıortay

$$m(\widehat{BFD}) = 250^\circ$$

olduğuna göre, $m(\widehat{BCD}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 220 B) 210 C) 200 D) 225 E) 215

2.



[AD] açıortay

$$m(\widehat{ADC}) = 132^\circ$$

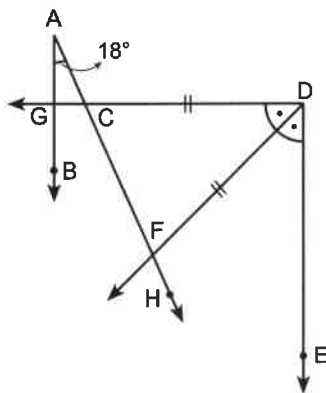
$$m(\widehat{ABC}) = 82^\circ$$

$$m(\widehat{DCB}) = 24^\circ$$

olduğuna göre, $m(\widehat{ACD}) = x$ kaç derecedir?

- A) 25 B) 27 C) 23 D) 24 E) 22

3.



[DF] açıortay

[AB] // [DE]

$$m(\widehat{BAH}) = 18^\circ$$

$$|CD| = |DF|$$

olduğuna göre, $m(\widehat{FDE})$ kaç derecedir?

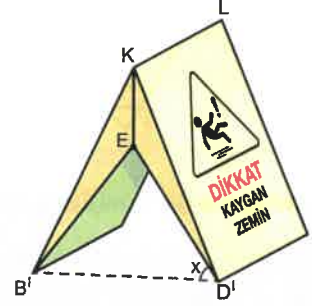
- A) 38 B) 41 C) 48 D) 36 E) 51

4.

Şekil 1'de verilen özdeş iki kola sahip bir bilgilendirme dubası 14° lik açıklıkta iken AB ve CD paralel konumdadır. Kollar Şekil 2'deki gibi açıldığında AF ve CG kenarları KL kenarında çakışıyor.



Şekil 1

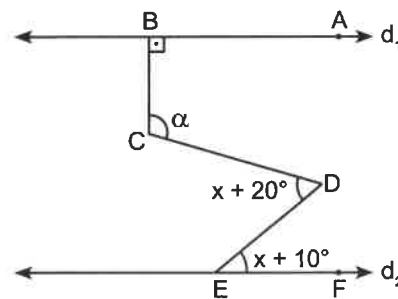


Şekil 2

Buna göre, son durumda $m(\widehat{B'D'E}) = x$ kaç derecedir?

- A) 54 B) 55 C) 58 D) 59 E) 62

5.



$$d_1 \parallel d_2$$

$$[BC] \perp d_1$$

$$m(\widehat{CDE}) = x + 20^\circ$$

$$m(\widehat{DEF}) = x + 10^\circ$$

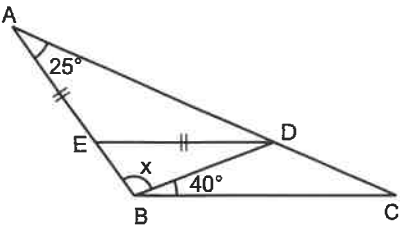
olduğuna göre, $m(\widehat{BCD}) = \alpha$ kaç derecedir?

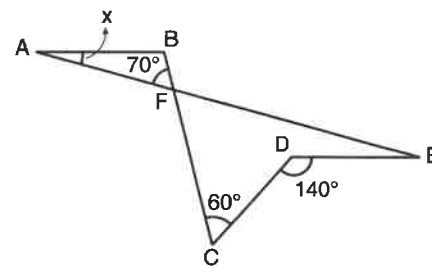
- A) 105 B) 120 C) 110 D) 115 E) 100

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

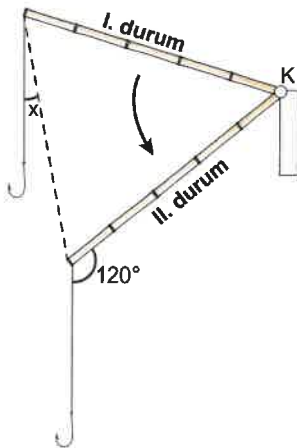
AÇILAR



6. 
- ABC üçgen
 $[ED] \parallel [BC]$
 $m(\widehat{DBC}) = 40^\circ$
 $m(\widehat{EAD}) = 25^\circ$
 $|AE| = |ED|$
- olduğuna göre, $m(\widehat{EBD}) = x$ kaç derecedir?
- A) 80 B) 90 C) 70 D) 85 E) 95

8. 
- $[AE] \cap [BC] = \{F\}$
 $[AB] \parallel [DE]$
 $m(\widehat{EDC}) = 140^\circ$
 $m(\widehat{BFA}) = 70^\circ$
 $m(\widehat{DCF}) = 60^\circ$
- olduğuna göre, $m(\widehat{BAE}) = x$ kaç derecedir?
- A) 20 B) 10 C) 25 D) 15 E) 30

7. Doğrusal bir olta, ok yönünde K noktası etrafında 40° döndürülerek I. durumdan II. duruma getirildiğinde misina ipi ile olta çubuğu arasındaki açı 120° oluyor.

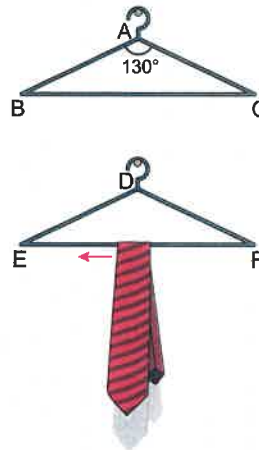


İki durumda da misina ipleri birbirine paralel olduğuna göre, şekildeki x açısı kaç derecedir?

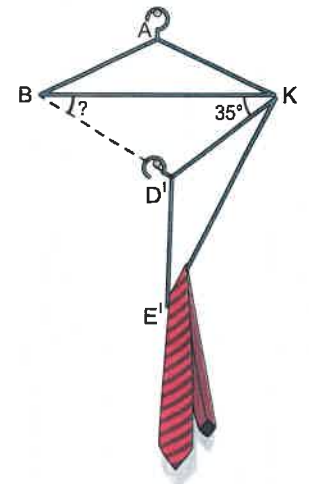
- A) 30 B) 20 C) 15 D) 10 E) 5

9. Durmuş, birbirine eş ikizkenar üçgen biçimli elbise askılarını dolabına Şekil 1'deki gibi altlı üstlü olarak kancalarından asıp alttaki askıya kravatını yerleştirmiştir. Kravatın E noktasına doğru kaymasıyla alttaki askının dengesi bozulup, Şekil 2'deki gibi konumlanmış ve askıların köşeleri, K noktasında birbirine temas etmiştir.

Şekil 1



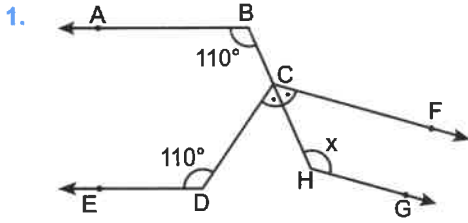
Şekil 2



Askıların tepe açıları 130° ve son durumda oluşturdukları açı 35° olduğuna göre, Şekil 2'deki $m(\widehat{D'BK})$ kaç derecedir?

- A) 50 B) 40 C) 35 D) 30 E) 25

TEST 4

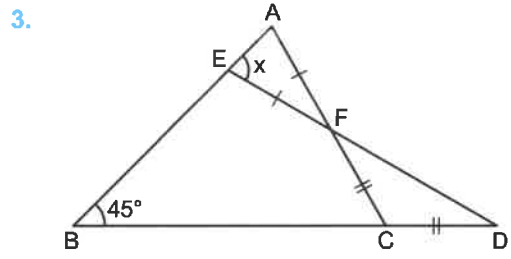


[BA // [DE
[CF // [HG
[CH] açkırtay

$$m(\widehat{ABH}) = m(\widehat{EDC}) = 110^\circ$$

olduğuna göre, $m(\widehat{BHG}) = x$ kaç derecedir?

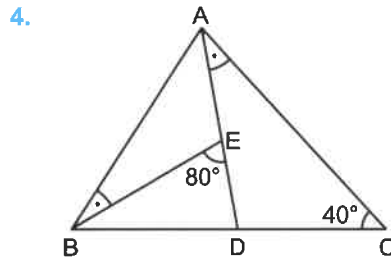
- A) 120 B) 125 C) 135 D) 130 E) 140



ABC ve EDB
üçgen
 $|AF| = |EF|$
 $|FC| = |CD|$
 $m(\widehat{ABD}) = 45^\circ$

olduğuna göre, $m(\widehat{AEF}) = x$ kaç derecedir?

- A) 85 B) 90 C) 75 D) 70 E) 95



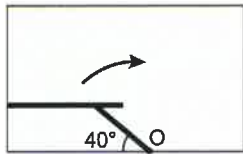
ABC üçgen
 $m(\widehat{ABE}) = m(\widehat{DAC})$
 $m(\widehat{ACB}) = 40^\circ$
 $m(\widehat{BED}) = 80^\circ$

olduğuna göre, $m(\widehat{ABC})$ kaç derecedir?

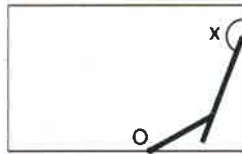
- A) 60 B) 40 C) 50 D) 70 E) 80

2. Bir otobüsün dikdörtgen biçimli arka camında bulunan ve O noktası etrafında dönebilen Şekil 1'deki cam sileceği, iki doğrusal parçanın birbirine sabitlenmesiyle oluşturulmuştur.

Cam sileceği, O noktası etrafında ok yönünde 110° döndüğünde Şekil 2'deki konuma geliyor.



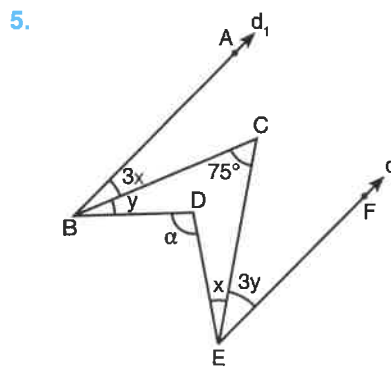
Şekil 1



Şekil 2

İlk durumda sileceğin parçalarından biri camın yatay kenarına paralel ve diğerk parça yatay kenar ile 40° lik açı oluştururken son durumda x ile ifade edilen açının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 150 B) 155 C) 160 D) 165 E) 170



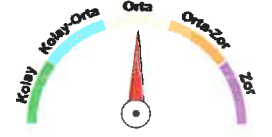
$d_1 // d_2$
 $m(\widehat{BCE}) = 75^\circ$
 $m(\widehat{ABC}) = 3x$
 $m(\widehat{CEF}) = 3y$
 $m(\widehat{CBD}) = y$
 $m(\widehat{DEC}) = x$

olduğuna göre, $m(\widehat{BDE}) = \alpha$ kaç derecedir?

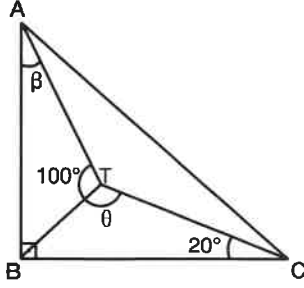
- A) 100 B) 80 C) 90 D) 105 E) 120

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

AÇILAR



6.



ABC dik üçgen

$[AB] \perp [BC]$

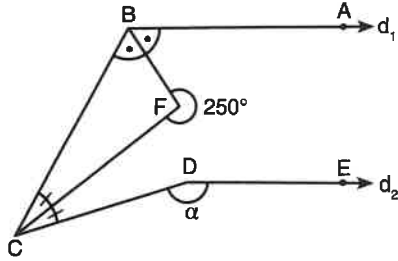
$m(\widehat{ATB}) = 100^\circ$

$m(\widehat{TCB}) = 20^\circ$

olduğuna göre, $\theta + \beta$ kaç derecedir?

- A) 140 B) 145 C) 160 D) 150 E) 155

7.



$d_1 \parallel d_2$

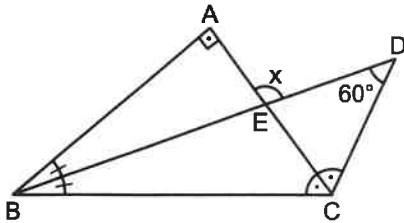
$[BF]$ ve $[CF]$
açıortay

$m(\widehat{BFC}) = 250^\circ$

olduğuna göre, $m(\widehat{CDE}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 160 B) 150 C) 140 D) 130 E) 110

8.



ABC ve BCD
üçgen

$[BD]$ ve $[CA]$
açıortay

$m(\widehat{BAC}) = 90^\circ$

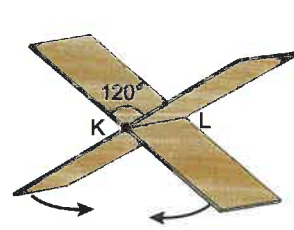
$m(\widehat{BDC}) = 60^\circ$

olduğuna göre, $m(\widehat{AED}) = x$ kaç derecedir?

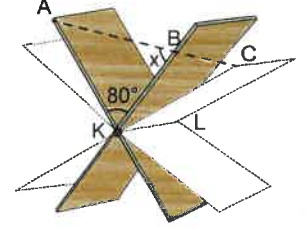
- A) 100 B) 105 C) 120 D) 130 E) 110

9.

Dikdörtgen biçimindeki özdeş iki tahta parçasından oluşan ve KL doğrultusunda açılıp kapanabilen kitap okuma sehpa, Şekil 1'de 120° lik açı ile durmaktadır.



Şekil 1



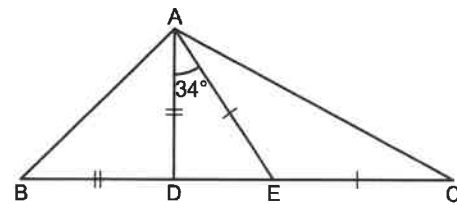
Şekil 2

Bu sehpa, her iki parça ok yönünde eşit açılarla döndürülerek Şekil 2'deki gibi aradaki açının 80° olması sağlanıyor.

Son durumda A, B ve C doğrusal olduğuna göre, x ile ifade edilen açı kaç derecedir?

- A) 60 B) 55 C) 70 D) 65 E) 75

10.



ABC üçgen

$|AD| = |BD|$

$|AE| = |EC|$

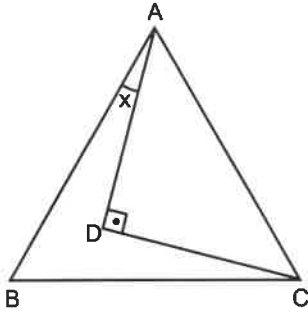
$m(\widehat{DAE}) = 34^\circ$

olduğuna göre, $m(\widehat{BAC})$ kaç derecedir?

- A) 101 B) 103 C) 105 D) 107 E) 113

TEST 5

1.

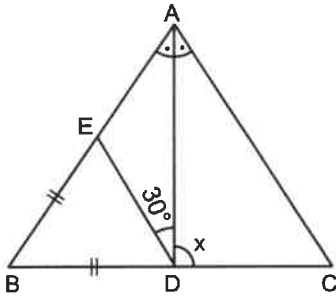


ABC eşkenar üçgen
 $m(\widehat{DAC}) = 3 \cdot m(\widehat{DCB})$
 $m(\widehat{ADC}) = 90^\circ$

olduğuna göre, $m(\widehat{BAD}) = x$ kaç derecedir?

- A) 30 B) 15 C) 10 D) 20 E) 25

2.

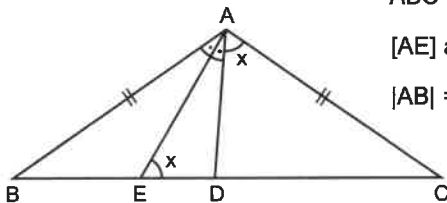


ABC üçgen
 $[AD]$ açıortay
 $[ED] \parallel [AC]$
 $|EB| = |BD|$
 $m(\widehat{EDA}) = 30^\circ$

olduğuna göre, $m(\widehat{ADC}) = x$ kaç derecedir?

- A) 90 B) 80 C) 85 D) 75 E) 60

3.

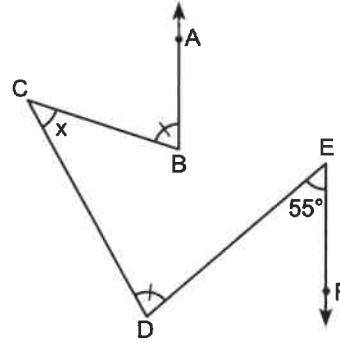


ABC ikizkenar üçgen
 $[AE]$ açıortay
 $|AB| = |AC|$

olduğuna göre, $m(\widehat{AED}) = m(\widehat{CAD}) = x$ kaç derecedir?

- A) 60 B) 50 C) 70 D) 65 E) 55

4.

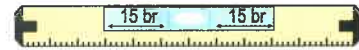


$[BA] \parallel [EF]$
 $m(\widehat{ABC}) = m(\widehat{CDE})$
 $m(\widehat{FED}) = 55^\circ$

olduğuna göre, $m(\widehat{BCD}) = x$ kaç derecedir?

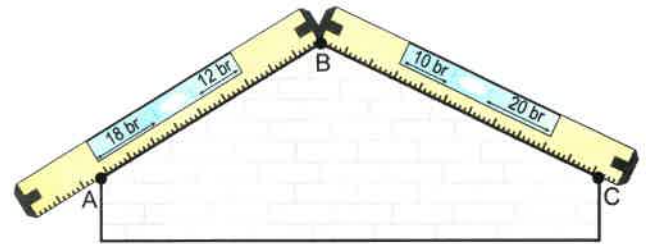
- A) 50 B) 45 C) 60 D) 55 E) 70

5. Su terazisi, içinde hava kabarcığı bırakılmış su dolu bir cam silindir ve tahta yataktan oluşan, düzlem veya doğruların yataylığını (açısını) belirleyen ölçüm aracıdır.



Şekil 1

Şekil 1'de verilen denge konumundaki su terazisi, düz bir zeminde bulunmaktadır. Zemindeki her 6° lik eğim açısı için su terazisindeki hava kabarcığı 1 br hareket etmektedir.



Şekil 2

Fikret Usta, ördüğü bir duvara su terazilerini Şekil 2'deki gibi koyduğunda çıkan ölçülerin tasarladığı gibi olduğunu görüyor.

$[AC]$ yer zeminine paralel olduğuna göre, Fikret Usta'nın ördüğü duvarda $m(\widehat{ABC})$ kaç derecedir?

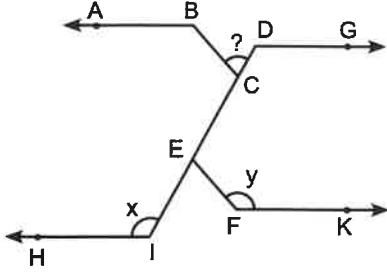
- A) 132 B) 122 C) 126 D) 134 E) 130

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

AÇILAR



6.



[BA // [DG // [IH // [FK

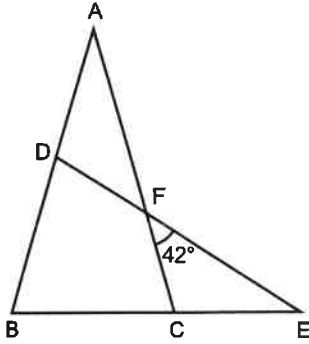
[BC // [EF]

$x + y = 220^\circ$

olduğuna göre, $m(\widehat{BCD})$ kaç derecedir?

- A) 35 B) 45 C) 40 D) 50 E) 55

7.



ABC ve EDB ikizkenar üçgen

$|AB| = |AC|$

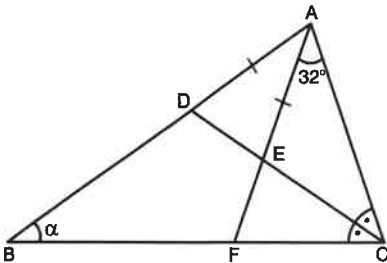
$|BE| = |DE|$

$m(\widehat{CFE}) = 42^\circ$

olduğuna göre, $m(\widehat{BED})$ kaç derecedir?

- A) 32 B) 34 C) 30 D) 31 E) 33

8.



ABC üçgen

[CD] açıortay

$m(\widehat{FAC}) = 32^\circ$

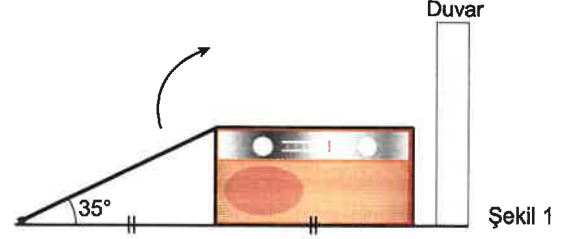
$|AD| = |AE|$

olduğuna göre, $m(\widehat{ABC}) = \alpha$ kaç derecedir?

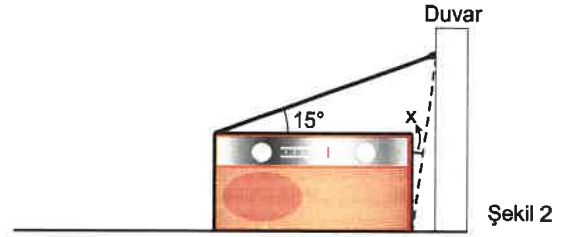
- A) 16 B) 24 C) 32 D) 48 E) 64

9.

Önden görünümü dikdörtgen olan radyonun anteni Şekil 1'de zemin ile 35° lik açı oluştururken anten ok yönünde döndürüldüğünde Şekil 2'deki gibi ucu duvar üzerine getirilerek radyo ile 15° lik açı yapması sağlanıyor.



Şekil 1



Şekil 2

Şekil 1'de antenin ucunun radyoya uzaklığı, radyonun tabanına eşit olduğuna göre; Şekil 2'de x ile ifade edilen açı kaç derecedir?

- A) 22,5 B) 20 C) 15 D) 10 E) 7,5

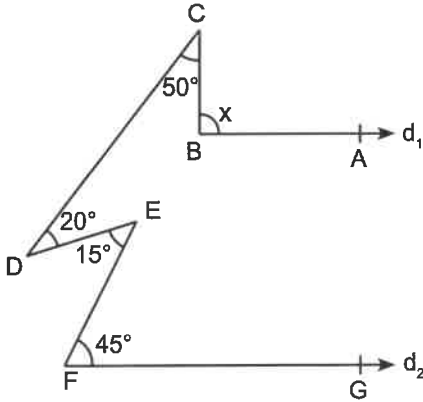
10. 99° lik açığa a° eklenince doğru açı, b° eklenince tam açı oluşmaktadır.

Buna göre, $a + b$ kaçtır?

- A) 340 B) 341 C) 342 D) 343 E) 344

TEST 6

1.



$$d_1 \parallel d_2$$

$$m(\widehat{DEF}) = 15^\circ$$

$$m(\widehat{CDE}) = 20^\circ$$

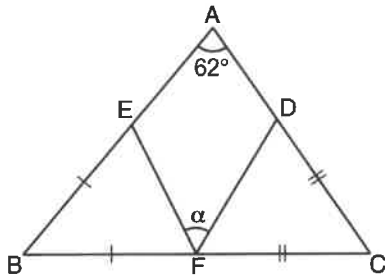
$$m(\widehat{EFG}) = 45^\circ$$

$$m(\widehat{BCD}) = 50^\circ$$

olduğuna göre, $m(\widehat{CBA}) = x$ kaç derecedir?

- A) 100 B) 105 C) 115 D) 95 E) 110

2.



$$ABC \text{ üçgen}$$

$$|BE| = |BF|$$

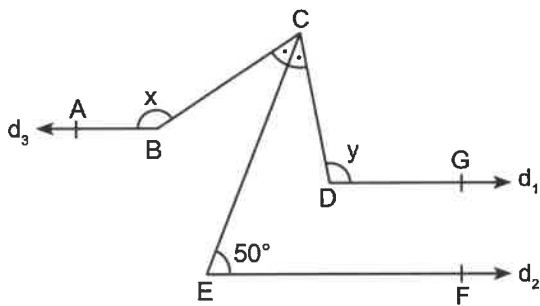
$$|DC| = |CF|$$

$$m(\widehat{BAC}) = 62^\circ$$

olduğuna göre, $m(\widehat{EFD}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 58 B) 59 C) 60 D) 61 E) 62

3.



$$d_1 \parallel d_2 \parallel d_3$$

$$m(\widehat{CEF}) = 50^\circ$$

[CE] açkırtay olduğına göre, $x - y$ kaç derecedir?

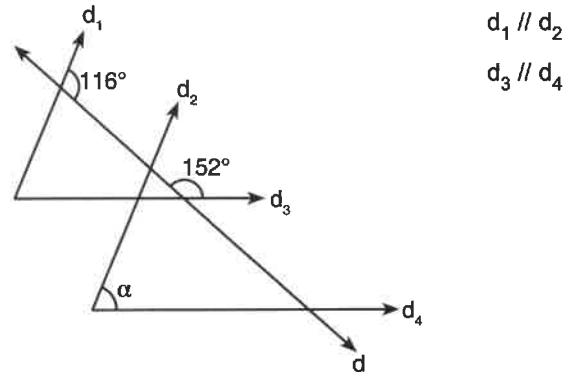
- A) 50 B) 60 C) 80 D) 70 E) 40

4.

Ölçüsü $2x - 10^\circ$ olan açı, x 'in kaç tam sayı değeri için dar açı olur?

- A) 44 B) 41 C) 42 D) 40 E) 43

5.



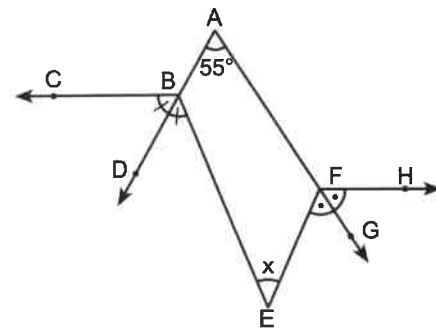
$$d_1 \parallel d_2$$

$$d_3 \parallel d_4$$

Şekilde verilenlere göre, α kaç derecedir?

- A) 84 B) 86 C) 88 D) 92 E) 94

6.



$$[BC \parallel [FH]$$

$$m(\widehat{DAG}) = 55^\circ$$

[BD ve [FG açıortay olduğına göre, $m(\widehat{BEF}) = x$ kaç derecedir?

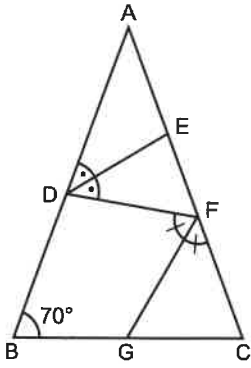
- A) 65 B) 75 C) 80 D) 70 E) 65

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

AÇILAR



7.

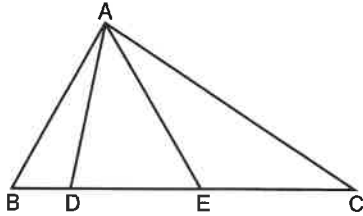


ABC ikizkenar üçgen
[DE] ve [FG] açıortay
 $|AB| = |AC|$
 $m(\widehat{ABC}) = 70^\circ$

olduğuna göre, $m(\widehat{DFG}) - m(\widehat{ADE})$ kaç derecedir?

- A) 35 B) 24 C) 18 D) 14 E) 20

8.

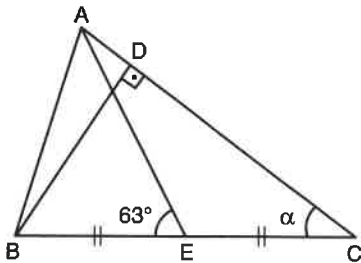


ABC üçgen
 $|AB| = |BE|$
 $|AC| = |CD|$
 $m(\widehat{BAD}) = 20^\circ$
 $m(\widehat{EAC}) = 28^\circ$

olduğuna göre, $m(\widehat{ABC})$ kaç derecedir?

- A) 46 B) 48 C) 54 D) 50 E) 52

9.



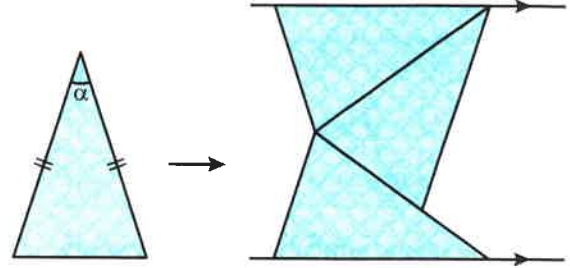
ABC üçgen
 $[BD] \perp [AC]$
 $|BD| = |AE|$
 $|BE| = |EC|$
 $m(\widehat{BEA}) = 63^\circ$

olduğuna göre, $m(\widehat{ACB}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 33 B) 36 C) 38 D) 40 E) 43

10.

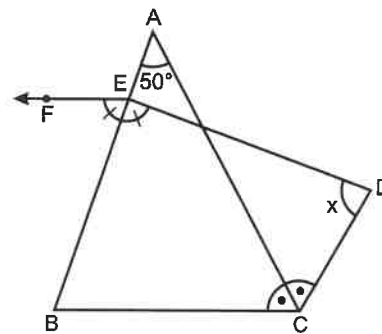
Tepe açısı α olan ikizkenar üçgenlerden üç tanesi, iki paralel doğru arasına aşağıdaki gibi yerleştiriliyor.



Buna göre, α kaç derecedir?

- A) 15 B) 40 C) 20 D) 30 E) 36

11.



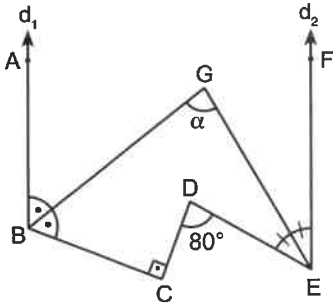
$[EF] \parallel [BC]$
 $[EB]$ ve $[CA]$
açıortay
 $m(\widehat{BAC}) = 50^\circ$

olduğuna göre, $m(\widehat{EDC}) = x$ kaç derecedir?

- A) 70 B) 80 C) 90 D) 110 E) 100

TEST 7

1.



$$d_1 \parallel d_2$$

[BG] ve [EG] açıortay

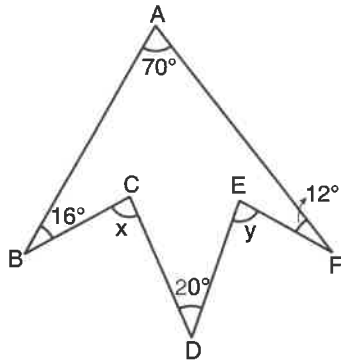
[BC] $\perp$ [CD]

$$m(\widehat{CDE}) = 80^\circ$$

olduğuna göre, $m(\widehat{BGE}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 85 B) 80 C) 82 D) 95 E) 100

2.



$$m(\widehat{AFE}) = 12^\circ$$

$$m(\widehat{CBA}) = 16^\circ$$

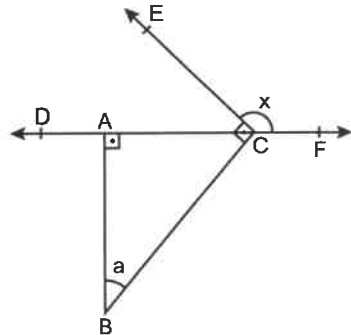
$$m(\widehat{EDC}) = 20^\circ$$

$$m(\widehat{BAF}) = 70^\circ$$

olduğuna göre, $x + y$ kaç derecedir?

- A) 120 B) 118 C) 116 D) 122 E) 114

3.



$$AB \perp DF$$

$$BC \perp CE$$

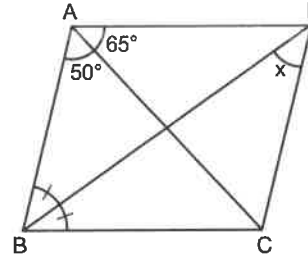
$$m(\widehat{ECF}) = x^\circ$$

$$m(\widehat{ABC}) = a^\circ$$

olduğuna göre, a ile x arasındaki genel bağıntı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x = 2a$ B) $x = 3a$ C) $a + x = 90^\circ$
D) $a + x = 180^\circ$ E) $x = 90^\circ + a$

4.



[BD] açıortay

$$m(\widehat{DAC}) = 65^\circ$$

$$m(\widehat{BAC}) = 50^\circ$$

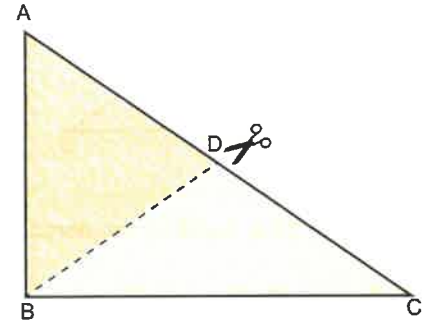
olduğuna göre, $m(\widehat{BDC}) = x$ kaç derecedir?

- A) 35 B) 25 C) 30 D) 20 E) 40

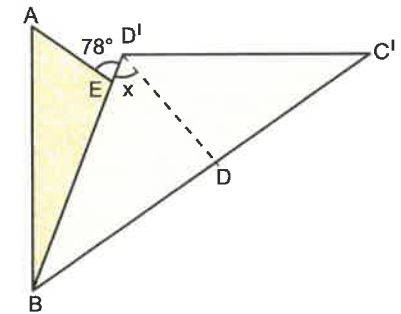
5.

Şekil 1'de verilen ABC dik üçgeni, [AC]'nin tam ortasından [BD] boyunca makas ile kesilerek oluşan parçalar turuncu ve sarı renge boyanıyor.

Şekil 1



Şekil 2



Bu parçalar, Şekil 2'deki gibi sarı parçanın BC kenarı, turuncu parçanın BD kenarı üzerine gelecek biçimde üst üste konularak [DD'] doğru parçası çiziliyor.

[AB] $\perp$ [BC] ve $m(\widehat{AED'}) = 78^\circ$ olduğuna göre, $m(\widehat{BD'D}) = x$ kaç derecedir?

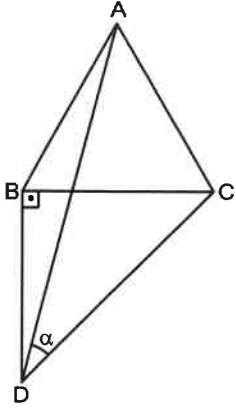
- A) 66 B) 69 C) 72 D) 73 E) 74

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

AÇILAR



6.

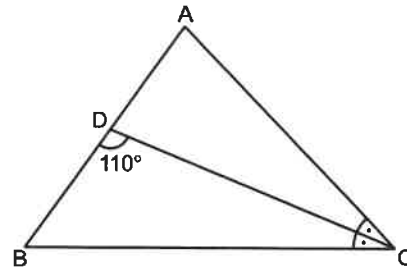


ABC eşkenar üçgen
BDC ikizkenar dik üçgen
[BD] $\perp$ [BC]

olduğuna göre, $m(\widehat{ADC}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

8.

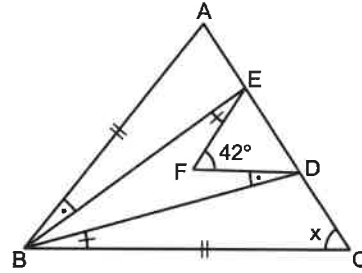


ABC üçgen
[CD] açıortay
|BC| - |AC| = |AD|
 $m(\widehat{BDC}) = 110^\circ$

olduğuna göre, $m(\widehat{BCD})$ kaç derecedir?
(Katlama özelliğini hatırlayınız)

- A) 40 B) 35 C) 30 D) 45 E) 25

9.

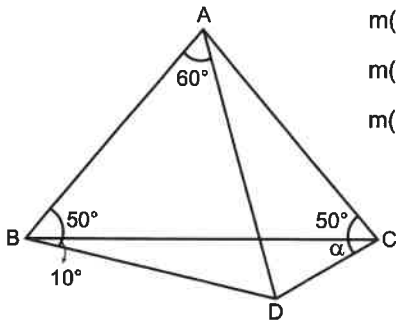


ABC ikizkenar
üçgen
 $m(\widehat{ABE}) = m(\widehat{FDB})$
 $m(\widehat{BEF}) = m(\widehat{DBC})$
 $m(\widehat{EFD}) = 42^\circ$
|AB| = |BC|

olduğuna göre, $m(\widehat{ACB}) = x$ kaç derecedir?

- A) 67 B) 71 C) 72 D) 69 E) 66

7.



$m(\widehat{CBD}) = 10^\circ$
 $m(\widehat{ABC}) = m(\widehat{ACB}) = 50^\circ$
 $m(\widehat{BAD}) = 60^\circ$

olduğuna göre, $m(\widehat{BCD}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

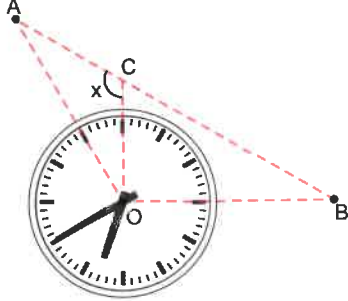
10. $\widehat{A}$ ve $\widehat{C}$ tümleler, $\widehat{B}$ ve $\widehat{D}$ bütünler açılardır.

$$m(\widehat{A}) + m(\widehat{B}) + m(\widehat{C}) = 210^\circ$$

olduğuna göre, $m(\widehat{D})$ kaç derecedir?

- A) 40 B) 90 C) 75 D) 60 E) 120

1. AOB üçgeni, O merkezli daire biçimindeki saat üzerine aşağıdaki gibi yerleştiriliyor.

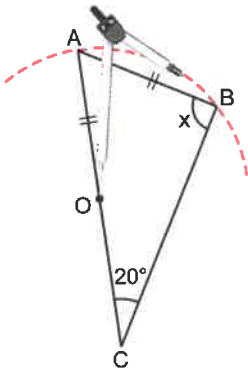


$$|AO| = |OB|$$

olduğuna göre, $m(\widehat{ACO}) = x$ kaç derecedir?

- A) 105 B) 135 C) 125
D) 115 E) 120

2. Bir pergel ABC üçgeninin AC kenarı üzerindeki O noktasına sabitlenip A ve B noktalarından geçen çember yayı çiziliyor.

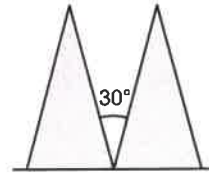


$$|AO| = |AB|, \quad m(\widehat{ACB}) = 20^\circ$$

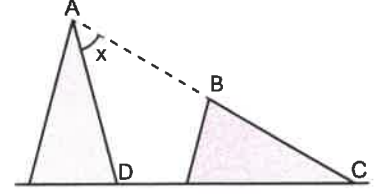
olduğuna göre, $m(\widehat{ABC}) = x$ kaç derecedir?

- A) 100 B) 110 C) 90 D) 120 E) 105

3. Tabanları bir doğru üzerine gelerek Şekil 1'deki gibi birleştirilen iki özdeş ikizkenar üçgenin kenarları arasında 30° lik açı oluşuyor. Üçgenlerden birinin eşit kenarı doğru üzerine gelerek yerleştirildiğinde ise Şekil 2 oluşuyor.



Şekil 1

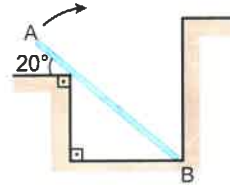


Şekil 2

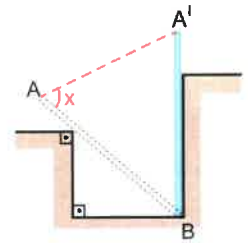
Son durumda A, B ve C doğrusal olduğuna göre, $m(\widehat{DAC}) = x$ kaç derecedir?

- A) 30 B) 45 C) 20 D) 40 E) 25

4. Birbiriyle dik kesişen doğru parçalarının oluşturduğu şekil ile kalınlığı önemsiz AB direği Şekil 1'deki konumdayken direk, B köşesi etrafında ok yönünde döndürüldüğünde Şekil 2'deki konuma geliyor.



Şekil 1



Şekil 2

Buna göre, son durumda x ile ifade edilen açı kaç derecedir?

- A) 70 B) 45 C) 55 D) 50 E) 40

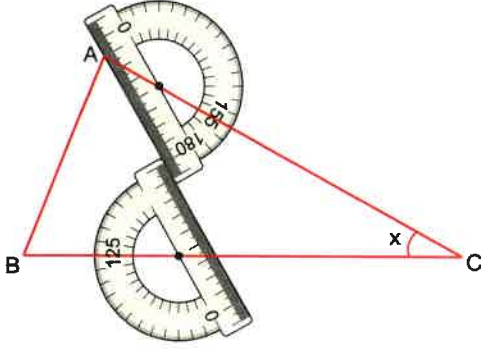
Sınavda
Bu Tarz
Sorular



AÇILAR



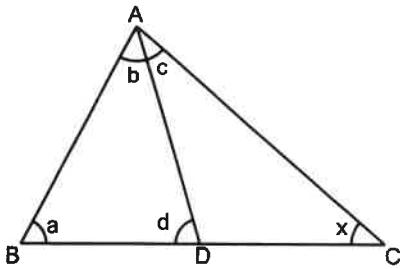
5. Aşağıdaki ABC üçgeninde tabanları doğrusal konumlandırılan iki özdeş iletken kullanılarak hatasız ölçüm yapılıyor.



Buna göre, $m(\widehat{ACB}) = x$ kaç derece bulunur?

- A) 35 B) 30 C) 40 D) 25 E) 45

6. Aşağıda ABC üçgeni ve üçgen içindeki açılar gösterilmiştir.



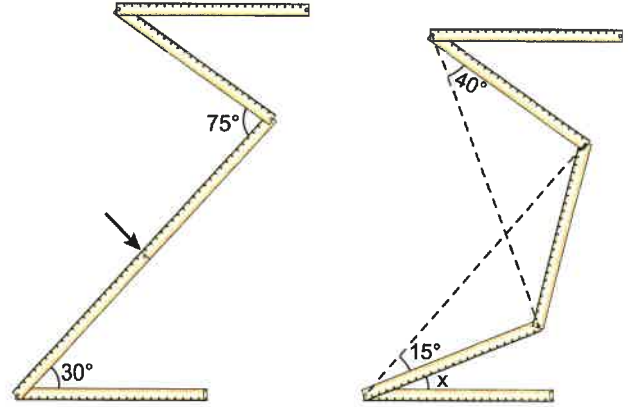
Buna göre,

- I. $|AB| = |AD|$, $a = 70^\circ$ ve $b = c$
 II. $|AB| = |AD| = |BD|$ ve $x = c$
 III. $b = d$ ve $a = c = 40^\circ$

durumlarının hangilerinde $x = 30^\circ$ olur?

- A) Hiçbiri B) I ve II C) Yalnız II
 D) I, II ve III E) II ve III

7. Kalınlığı ihmal edilen beş özdeş parçadan oluşan katlanabilir metrenin iki farklı konumu aşağıda veriliyor. Şekil 1'de metrenin uçlarındaki parçalar paralel konumdayken doğrusal konumdaki iki parçaya bağlantı noktasından ok yönünde bastırılarak Şekil 2'deki konum elde ediliyor.



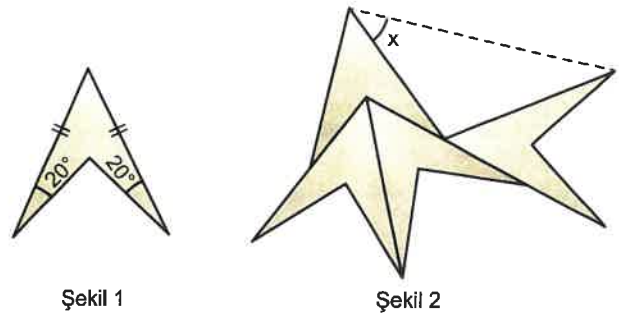
Şekil 1

Şekil 2

Son durumda diğer üç parçanın doğrultuları değişmediğine göre, x ile ifade edilen açı kaç derecedir?

- A) 40 B) 20 C) 25 D) 30 E) 35

8. Şekil 1'deki dörtgenin iki kenarı eş ve iki açısı 20° dir. Bu dörtgenlerden dört tanesi, kenarlar arasında boşluk kalmayacak ve dörtgenler üst üste gelmeyecek biçimde düz bir zemin üzerinde Şekil 2'deki gibi birleştirilebilmektedir.



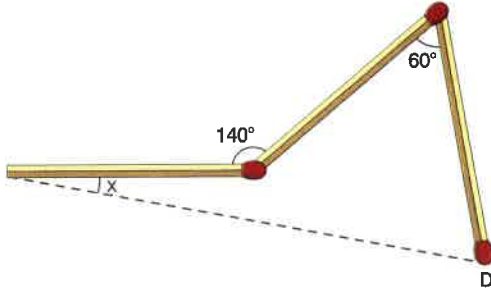
Şekil 1

Şekil 2

Buna göre, Şekil 2'de x ile ifade edilen açının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 30 B) 45 C) 25 D) 50 E) 40

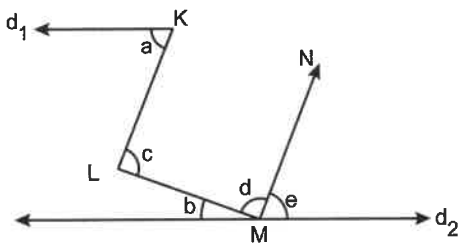
1. Yusuf, kalınlıkları önemsiz üç özdeş kibrit çöpünü uç uca ekleyerek aşağıdaki şekli oluşturuyor ve oluşan iki açığı ölçerek not alıyor.



Buna göre, son durumda x ile ifade edilen açı kaç derecedir?

- A) 5 B) 15 C) 10 D) 20 E) 25

2. Aşağıda birbirine paralel d_1 ve d_2 doğruları ve yine birbirine paralel $[KL]$ ve $[MN]$ ile a, b, c, d ve e açıları gösterilmiştir.



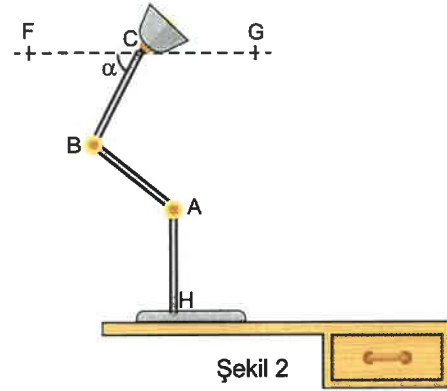
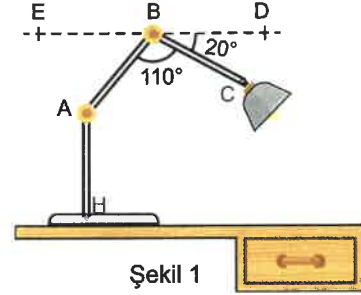
$a + b < 90^\circ$ olduğuna göre,

- I. c
II. d
III. $e + b$

değerlerinden hangileri 90° den büyüktür?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) Yalnız III E) I ve III

3. Aşağıda Şekil 1'deki AH ayağı masa yüzeyine dik ve A, B ve C noktalarındaki vidalar ile katlanabilir kollara sahip masa lambası için ED, masa yüzeyine paralel ve $m(\widehat{DBC}) = 20^\circ$ $m(\widehat{CBA}) = 110^\circ$ dir.



Şekil 1'deki lambanın kolları sadece A noktası gevşetilerek AB kolu saat yönünün tersinde 80° döndürüldüğünde Şekil 2 elde ediliyor.

FG masa yüzeyine paralel olduğuna göre, $m(\widehat{FCB}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 30 B) 40 C) 50 D) 60 E) 70

Sınavda
Bu Tarz
Sorarlar



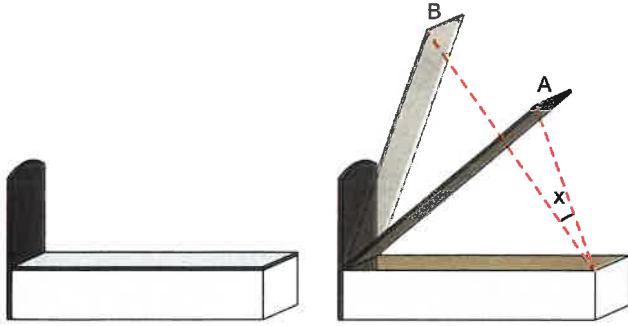
AÇILAR



4. Şekil 1'de resmedilen bazanın sandığı ile eşit boydaki baza kapağı, bulunduğu bu konumdan yukarı doğru

- 40° kaldırıldığında Şekil 2'deki A durumu
- 70° kaldırıldığında Şekil 2'deki B durumu

elde ediliyor.



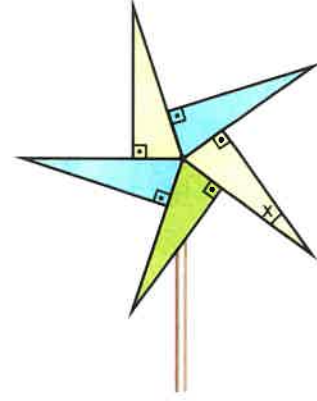
Şekil 1

Şekil 2

Buna göre, Şekil 2'deki x açısı kaç derecedir?

- A) 20 B) 24 C) 18 D) 12 E) 15

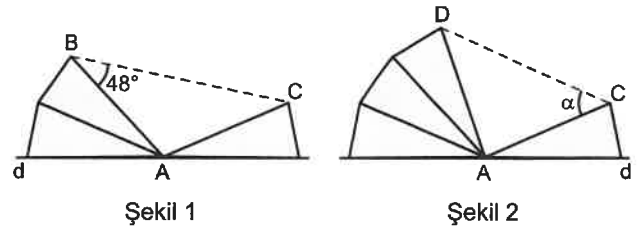
5.



Yukarıdaki rüzgâr gülü, beş özdeş dik üçgenin şekildeki gibi birleşmesiyle elde edildiğine göre; x kaç derecedir?

- A) 15 B) 18 C) 20 D) 24 E) 30

6. Özdeş ikizkenar üçgenlerden üç tanesi d doğrusu üzerine Şekil 1'deki gibi konumluyken bu ikizkenar üçgenlerden bir tane daha ilave edildiğinde Şekil 2 oluşuyor.



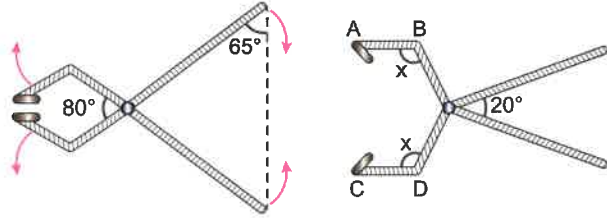
Şekil 1

Şekil 2

A, ikizkenar üçgenlerin tepe köşesi ve $m(\widehat{ABC}) = 48^\circ$ olduğuna göre; $m(\widehat{ACD}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 56 B) 60 C) 72 D) 64 E) 54

1. Özdeş iki demir parçasının bir noktadan vidalanmasıyla oluşturulmuş Şekil 1'deki pense, kollarından ok yönünde bastırıldığında ağzı açılarak Şekil 2'deki gibi konumlanıyor.



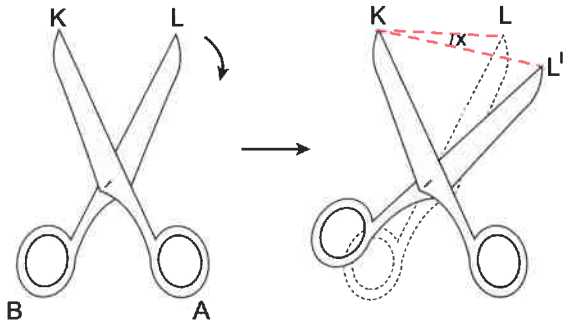
Şekil 1

Şekil 2

Şekildeki açı değerleri göz önüne alınmak üzere, son durumda $AB \parallel CD$ olduğuna göre; x ile ifade edilen eşit açının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 105 B) 110 C) 115 D) 120 E) 125

2. Aşağıda Şekil 1'de keskin kısımları doğrusal, özdeş iki koldan oluşan makasın iki kolu arasındaki açı 40° dir.



Şekil 1

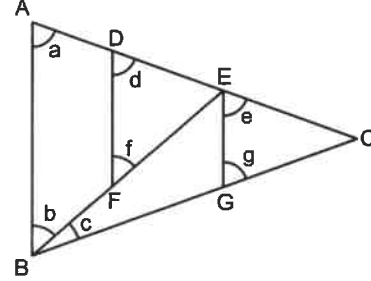
Şekil 2

AK kolu sabit tutulup BL kolu ok yönünde 20° lik açı ile açıldığında Şekil 2 elde ediliyor.

Buna göre, $m(\widehat{LKL'}) = x$ kaç derecedir?

- A) 20 B) 25 C) 10 D) 5 E) 15

3. Aşağıda ABC ve ABE üçgeninde a, b, c, d, e, f ve g açıları gösterilmiştir.



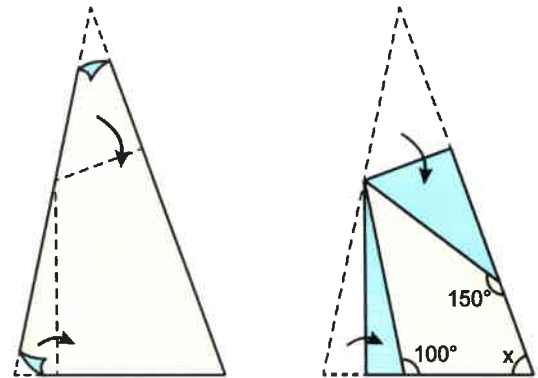
$[AB] \parallel [DF] \parallel [EG]$ olmak üzere,

- I. $b = f = g$
II. $c + f = g$
III. $a = d = e$

İfadelerinden hangileri doğrudur?

- A) II ve III B) I ve II C) Yalnız II
D) Yalnız III E) I ve III

4. Şekil 1'de verilen üçgen biçimindeki kâğıdın iki köşesinden kesikli doğru parçaları boyunca katlamalar yapıldığında katlanan köşeler üçgenin kenarları üzerine geliyor ve Şekil 2'deki açı değerleri elde ediliyor.



Şekil 1

Şekil 2

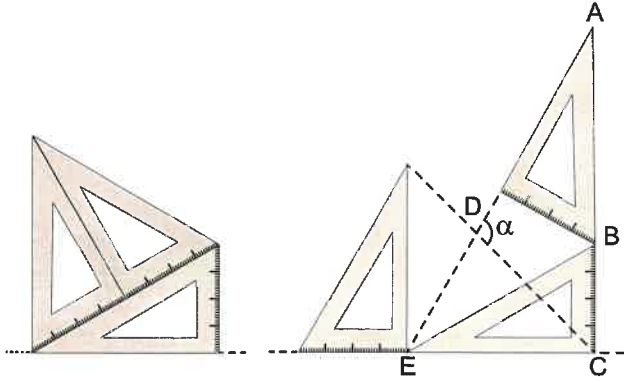
Buna göre, x kaç derecedir?

- A) 60 B) 65 C) 70 D) 75 E) 80



AÇILAR

5. Dik kenarlarından biri 4 cm olan eş dik üçgen cetvellerden üç tanesi düz bir zemin üzerine Şekil 1 ve Şekil 2'deki gibi yerleştiriliyor.



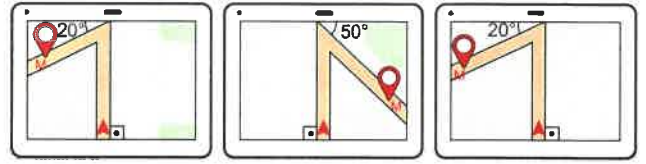
Şekil 1

Şekil 2

Son durumda A, B, C ile A, D, E doğrusal üçer nokta olduğuna göre, α kaç derecedir?

- A) 60 B) 100 C) 95 D) 105 E) 75

6. Emrah (📍), Harun (📍) ve Osman (📍) bir M (📍) noktasında buluşmak için hareket edecekleri anda araçlarındaki dikdörtgen biçimli navigasyon ekranlarında aşağıdaki görüntüler oluşuyor.

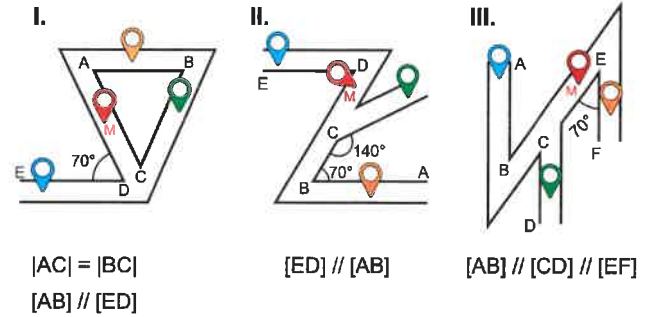


Emrah (📍)

Harun (📍)

Osman (📍)

Navigasyon ekranlarında ve aşağıdaki krokilerde gösterilen bilgiler dikkate alındığında

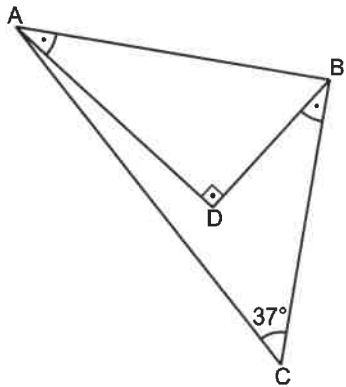


krokilerinden hangileri; Emrah, Harun ve Osman'ın her üçünün de yola çıktıkları yeri aynı anda gösterebilir?

(Şekillerdeki diklik sembolü 90° lik açıyı ifade etmektedir.)

- A) I ve II B) II ve III C) I, II ve III
D) Yalnız I E) I ve III

1. ABC üçgeninin içine DAB dik üçgeni çizildiğinde şekildeki eşit açılar oluşuyor.



$$[AD] \perp [DB]$$

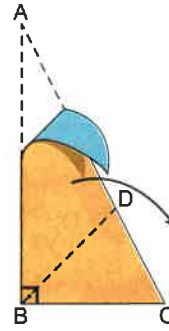
$$m(\widehat{DAB}) = m(\widehat{DBC})$$

$$m(\widehat{ACB}) = 37^\circ$$

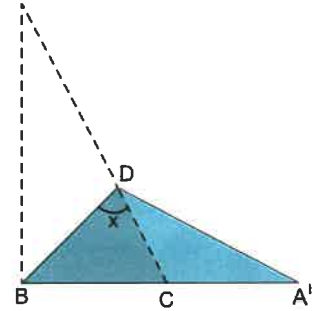
olduğuna göre, $m(\widehat{CAB})$ kaç derecedir?

- A) 55 B) 37 C) 53 D) 47 E) 43

3. Şekil 1'de verilen ABC dik üçgeni, A köşesinden [BD] boyunca katlandığında B, C ve A' doğrusal oluyor ve Şekil 2 elde ediliyor.



Şekil 1

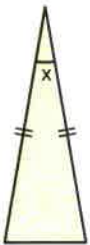


Şekil 2

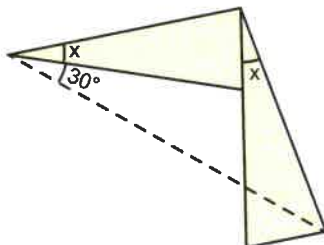
Son durumda $|CD| = |CA'|$ olduğuna göre, $m(\widehat{BDC}) = x$ kaç derecedir?

- A) 80 B) 60 C) 50 D) 45 E) 75

2. Tepe açısı x derece olan Şekil 1'deki ikizkenar üçgenin iki tanesi ile Şekil 2 elde ediliyor.



Şekil 1

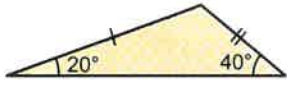


Şekil 2

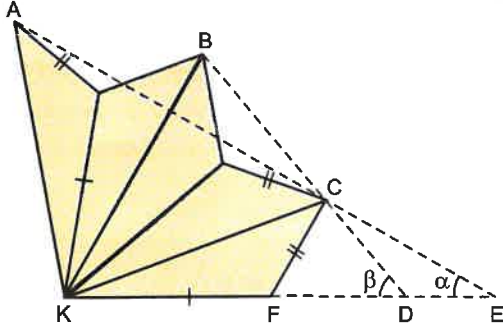
Buna göre, x kaçtır?

- A) 10 B) 15 C) 20 D) 12 E) 25

4. Şekil 1'de verilen tangram parçasından beş tanesi kullanılarak Şekil 2'deki gibi bir desen oluşturuluyor.



Şekil 1



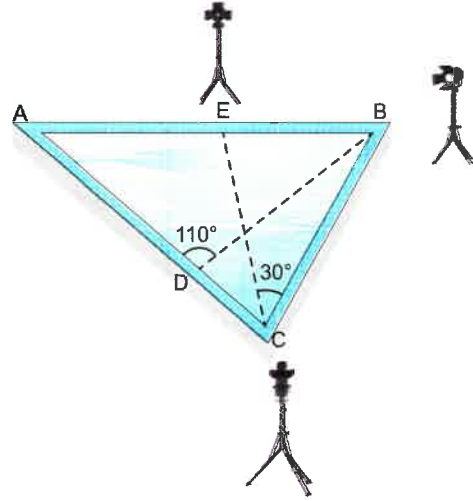
Şekil 2

K, F, D, E noktaları doğrusal ve $[AE] \cap [BD] = \{C\}$ olduğuna göre, $\alpha + \beta$ toplamı kaç derecedir?

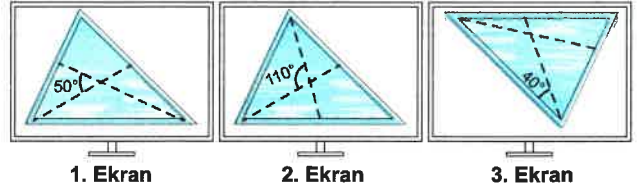
- A) 90 B) 80 C) 70 D) 60 E) 50

5. Aşağıda üçgen biçimindeki yüzme havuzunda üç kamera ile çekim yapılmaktadır.

Yüzücülerden biri [BD] doğrultusunda, diğeri [CE] doğrultusunda yüzdüğünde; $|EC| = |CB|$, $|AD| = |BD|$, $m(\widehat{ADB}) = 110^\circ$ ve $m(\widehat{ECB}) = 30^\circ$ eşitlikleri sağlanıyor.



Bu esnada canlı yayın odasındaki 3 ekranda havuzun görüntüleri yer almaktadır.



Buna göre, yüzücülerin yüzme doğrultuları da dikkate alındığında ekranlardaki görüntülerin hangileri çekimi yapılan havuza ait olabilir?

- A) Yalnız 1 B) 1 ve 2 C) 1 ve 3
D) 2 ve 3 E) Yalnız 2

ORİJİNAL



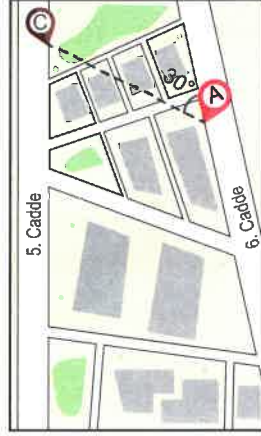
SORULAR 1

MADE BY
UcDört
Bes

1. Aşağıdaki Şekil 1'de A kişisi B'ye konum attığında [AB]'nin 5. Cadde ile yaptığı dar açısı 70° , Şekil 2'de A kişisi C'ye konum attığında [AC]'nin 6. Cadde ile yaptığı dar açısı 30° olarak görülmektedir.



Şekil 1



Şekil 2

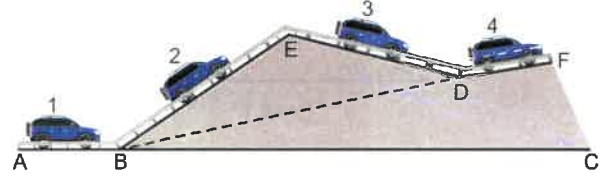
B ve C kişileri, 5. Cadde üzerinde; A kişisi, 6. Cadde üzerinde olup $|AB| = |BC|$ eşitliği sağlanmaktadır.

Her iki şekilde de A, B ve C kişilerinin konumları sabit olduğuna göre, 5. Cadde ile 6. Cadde arasındaki dar açısı kaç derecedir?

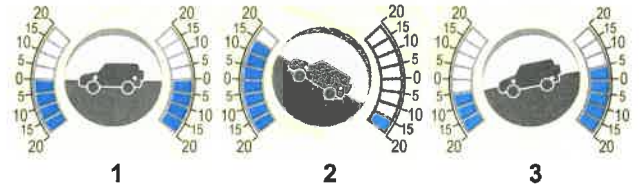
(5. Cadde ve 6. Cadde doğrusaldır.)

- A) 20 B) 15 C) 25 D) 30 E) 56

2. Doğrusal bir yolun zeminle yaptığı dar açısı, yolun eğim açısıdır.



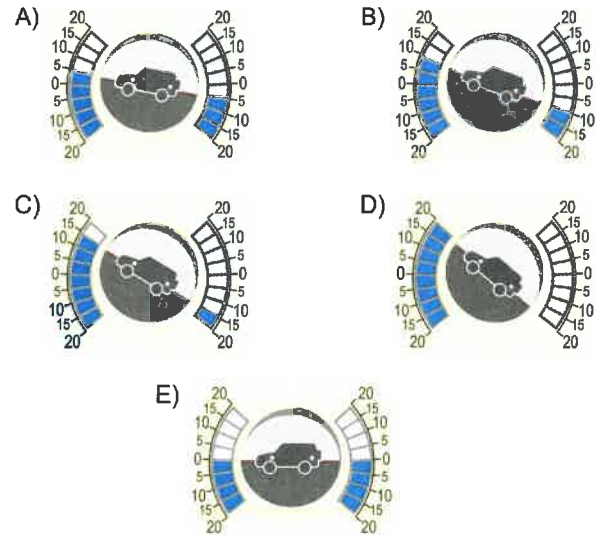
Yukarıdaki şekilde [AB], [BE], [ED] ve [DF] bölümlerinden geçerken bir aracın yol bilgisayar ekranında anlık yol eğim açıları 1, 2 ve 3 numaralı durumlar için aşağıda gösterilmiştir.



$$|BE| = |ED|$$

$$B \in [FD]$$

A, B ve C zemin üzerindeki doğrusal noktalar olduğuna göre, 4 numaralı durum için yol bilgisayar ekranında çıkan görüntü aşağıdakilerden hangisi olur?



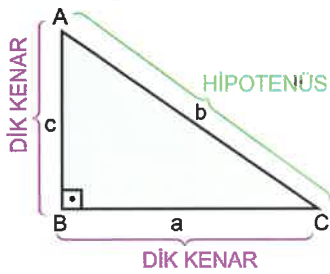
B
Ö
L
Ü
M
02

ÖZEL ÜÇGENLER

- Pisagor Bağıntısı
- Kenarlarına Göre Özel Üçgenler
- Açılarına Göre Özel Üçgenler
- Muhteşem Üçlü
- Öklid Bağıntısı
- İkizkenar Üçgen
- Eşkenar Üçgen



PİSAGOR BAĞINTISI



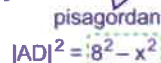
HİPOTENÜS

$$x = \sqrt{41} \text{ olur.}$$

A right triangle ABC is shown with the right angle at vertex A . An altitude AD is drawn from vertex A to the hypotenuse BC , meeting BC at point D . The right angle at A is indicated by a square symbol. The side AB is labeled 5, and the side AC is labeled 8. The segment DC on the hypotenuse is labeled x .

 $|BC| = 10 \text{ cm}$

$|DC| = x$ olduğundan $|BD| = 10 - x$ olur.



$$20x = 139 \quad x = \frac{139}{20} \text{ olur.}$$

$|AC| = 5$ birim

A) 4 B) $\sqrt{34}$ C) $5\sqrt{2}$ D) $5\sqrt{3}$ E) $\sqrt{37}$

E) 3

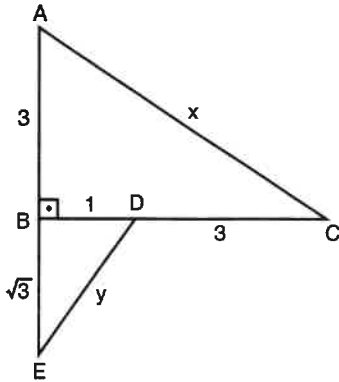
Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

ÖZEL ÜÇGENLER



KAZANIM ÇIKARILMIŞ SORULAR

3.

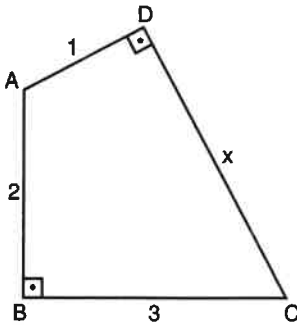


- $[AE] \perp [CB]$
 $|BD| = 1$ birim
 $|EB| = \sqrt{3}$ birim
 $|AB| = |DC| = 3$ birim

olduğuna göre, $x + y$ kaç birimdir?

- A) 6 B) 8 C) 9 D) 10 E) 7

4.

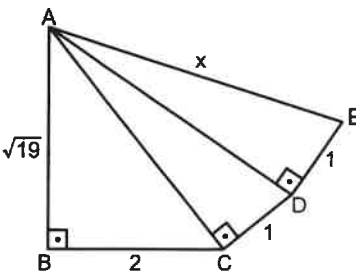


- $[AD] \perp [CD]$
 $[AB] \perp [BC]$
 $|AD| = 1$ birim
 $|AB| = 2$ birim
 $|CB| = 3$ birim

olduğuna göre, $|DC| = x$ kaç birimdir?

- A) $2\sqrt{3}$ B) 3 C) 4 D) $3\sqrt{2}$ E) $\sqrt{14}$

5.

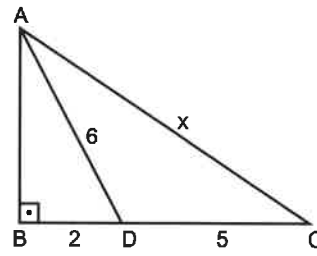


- $[AB] \perp [CB]$
 $[AC] \perp [CD]$
 $[AD] \perp [ED]$
 $|CD| = |DE| = 1$ cm
 $|BC| = 2$ cm
 $|AB| = \sqrt{19}$ cm

olduğuna göre, $|AE| = x$ kaç cm'dir?

- A) $4\sqrt{2}$ B) $4\sqrt{3}$ C) 5 D) 6 E) $2\sqrt{7}$

6.



ABC dik üçgen

$AB \perp BC$

$|BD| = 2$ cm

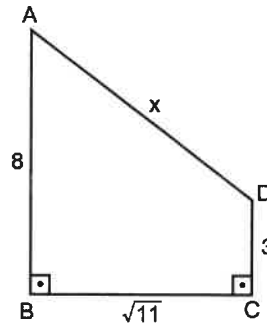
$|DC| = 5$ cm

$|AD| = 6$ cm

olduğuna göre, $|AC| = x$ kaç cm'dir?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

7.



$[AB] \perp [BC]$

$[DC] \perp [BC]$

$|DC| = 3$ birim

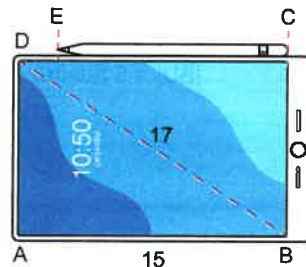
$|BC| = \sqrt{11}$ birim

$|AB| = 8$ birim

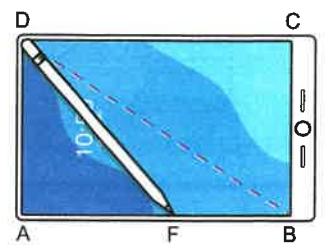
olduğuna göre, $|AD| = x$ kaç birimdir?

- A) 5 B) $4\sqrt{2}$ C) 6
D) $4\sqrt{3}$ E) $2\sqrt{10}$

8. Fatih, bir kenarı 15 birim, köşegeni 17 birim olan ABCD dikdörtgeni biçimindeki ekrana sahip tabletinin kalemini Şekil 1'de tabletin üzerine EC konumunda, Şekil 2'de ekran üzerine DF konumunda koyuyor.



Şekil 1



Şekil 2

$|FB|$, $|DE|$ 'den 4 birim uzun olduğuna göre; kalemin uzunluğu kaç birimdir? (Kalemin kalınlığı ihmal edilmiştir.)

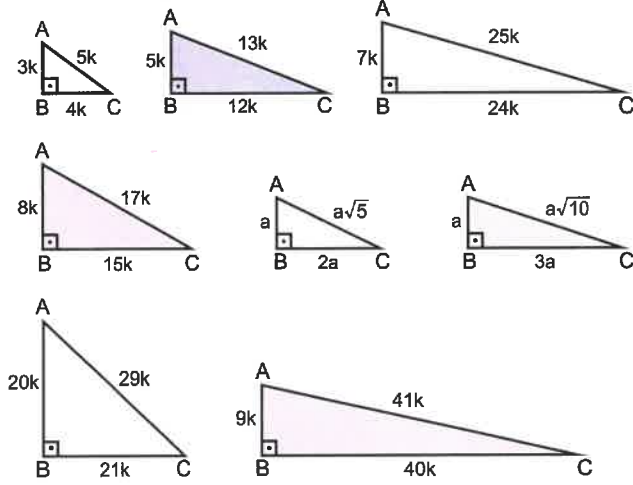
- A) 13 B) 15 C) 9 D) 10 E) 12



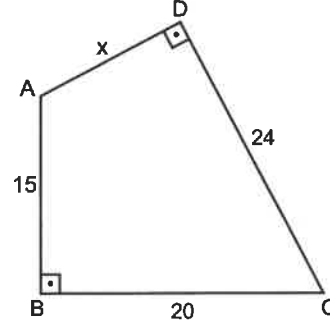
KAZANIM ÇOKLUK SORULAR

ÖZEL ÜÇGENLER

KENARLARINA GÖRE ÖZEL ÜÇGENLER



1.



$[AD] \perp [DC]$

$[AB] \perp [BC]$

$|AB| = 15$ birim

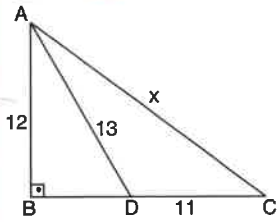
$|BC| = 20$ birim

$|CD| = 24$ birim

olduğuna göre, $|AD| = x$ kaç birimdir?

- A) 12 B) 16 C) 7 D) 10 E) 9

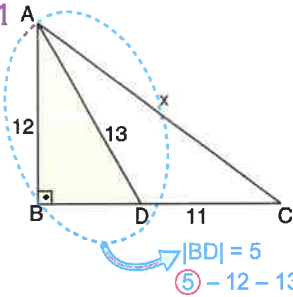
Örnek Soru



Şekilde verilenlere göre,
 $|AC| = x$ kaçtır?

Çözüm

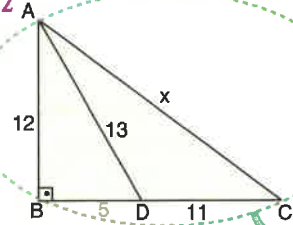
Adım 1



ABD dik üçgenine odaklandığımızda özel üçgen bağıntısından $|BD| = 5$ buluruz.

$|BD| = 5$
⑤ - 12 - 13 özel üçgeninden

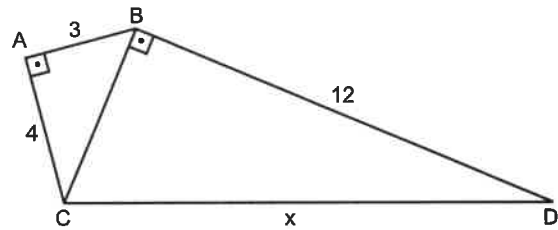
Adım 2



$|BC| = 11 + 5 = 16$
ABC dik üçgeninde dik kenarlar 12 ve 16 olduğundan hipotenüs 20 olur.

$|AC| = 20$
12 - 16 - 20 özel üçgeninden

2.



$[AC] \perp [AB], [BC] \perp [BD]$

$|AB| = 3$ cm, $|AC| = 4$ cm ve $|BD| = 12$ cm

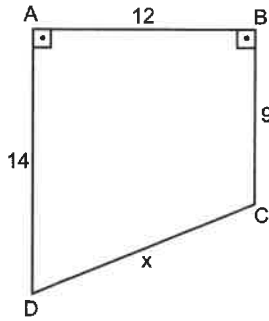
olduğuna göre, $|CD| = x$ kaç cm'dir?

- A) 15 B) 17 C) 20 D) 13 E) 18

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

ÖZEL ÜÇGENLER

3.



$[AB] \perp [BC]$

$[AD] \perp [AB]$

$|BC| = 9 \text{ cm}$

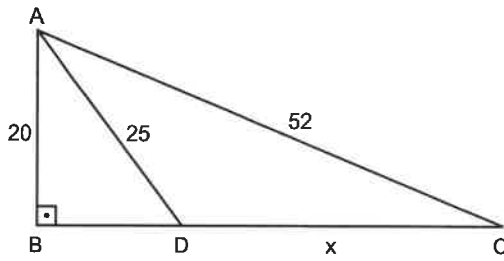
$|AB| = 12 \text{ cm}$

$|AD| = 14 \text{ cm}$

olduğuna göre, $|DC| = x$ kaç cm'dir?

- A) 12 B) 13 C) 10 D) 14 E) 15

4.



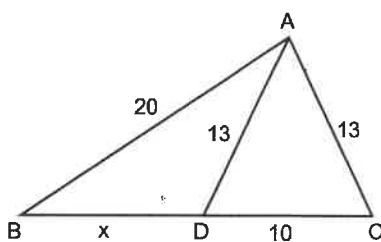
$[AB] \perp [BC]$

$|AB| = 20 \text{ cm}, |AD| = 25 \text{ cm}, |AC| = 52 \text{ cm}$

olduğuna göre, $|DC| = x$ kaç cm'dir?

- A) 28 B) 29 C) 30 D) 31 E) 33

5.



ABC üçgen

$|DC| = 10 \text{ cm}$

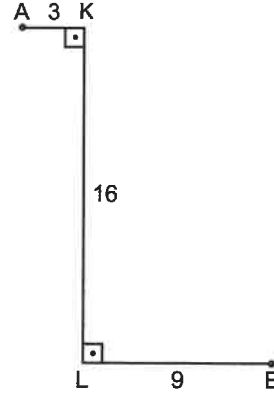
$|AD| = |AC| = 13 \text{ cm}$

$|AB| = 20 \text{ cm}$

olduğuna göre, $|BD| = x$ kaç cm'dir?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

6.



$[AK] \perp [KL]$

$[KL] \perp [BL]$

$|AK| = 3 \text{ birim}$

$|LB| = 9 \text{ birim}$

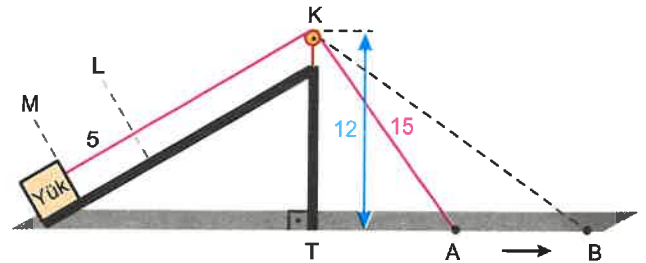
$|KL| = 16 \text{ birim}$

olduğuna göre, $|AB|$ kaç birimdir?

- A) 20 B) 25 C) 17 D) 15 E) 30

7.

Aşağıda gösterilen düzenekte bir yüke ip bağlanarak yükün 12 metre yüksekliğindeki K makarası yardımıyla M hizasından 5 metre uzaklıktaki L hizasına gelmesi isteniyor.



$[KT]$ zemine dik konumlu ve A noktasının K makarasına uzaklığı 15 metredir.

İpin uzunluğu değişmeden yükün L hizasına gelmesi için ipin ucunun A'dan B'ye gelmesi gerektiğine göre, $|AB|$ kaç metredir?

- A) 7 B) 6 C) 5 D) 8 E) 9



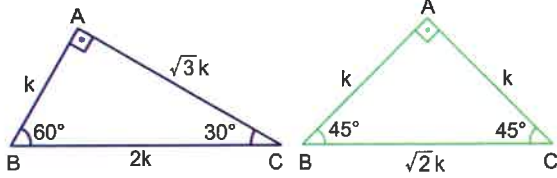
AÇILARINA GÖRE ÖZEL ÜÇGENLER



30° - 60° - 90°

45° - 45° - 90°

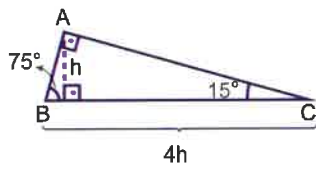
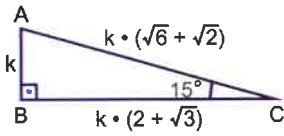
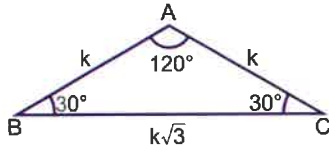
ÖZEL ÜÇGENLERİ



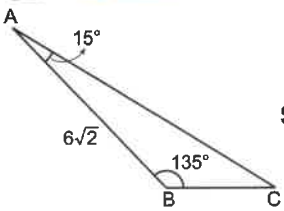
30° - 30° - 120°

15° - 75° - 90°

ÖZEL ÜÇGENLERİ



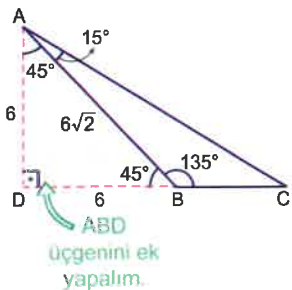
Örnek Soru



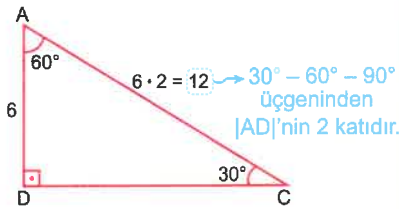
Şekilde verilenlere göre, |AC| kaçtır?

Çözüm

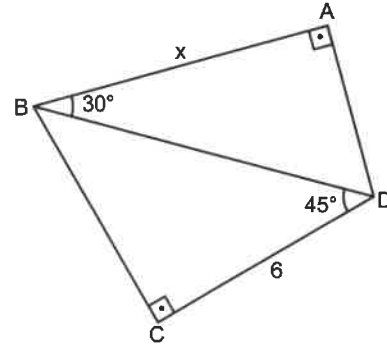
Adım 1



Adım 2



1.

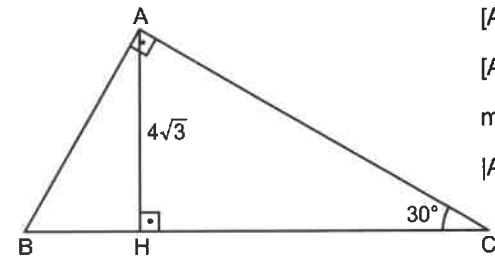


[AB] ⊥ [AD]
[BC] ⊥ [CD]
m(ABD) = 30°
m(BDC) = 45°
|CD| = 6 birim

olduğuna göre, |AB| = x kaç birimdir?

- A) $5\sqrt{2}$ B) 8 C) $3\sqrt{6}$
D) $6\sqrt{2}$ E) $5\sqrt{3}$

2.



[AB] ⊥ [AC]
[AH] ⊥ [BC]
m(ACB) = 30°
|AH| = $4\sqrt{3}$ cm

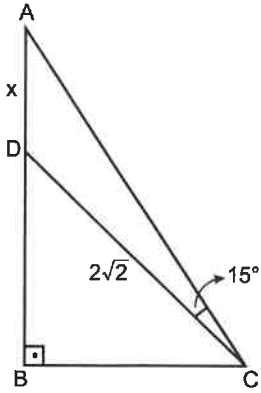
olduğuna göre, |AB| kaç cm'dir?

- A) 10 B) 12 C) 6 D) 9 E) 8

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

ÖZEL ÜÇGENLER

3.

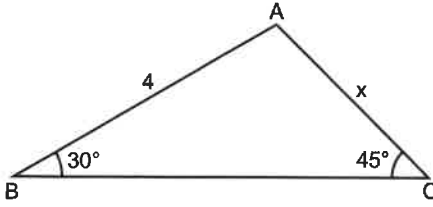


$$\begin{aligned} [AB] &\perp [BC] \\ m(\widehat{DCA}) &= 15^\circ \\ |DB| &= |BC| \\ |DC| &= 2\sqrt{2} \text{ cm} \end{aligned}$$

olduğuna göre, $|AD| = x$ kaç cm'dir?

- A) $\sqrt{3}$ B) $\sqrt{3} - 1$ C) $2\sqrt{3} - 3$
D) $3 - \sqrt{3}$ E) $2\sqrt{3} - 2$

4.

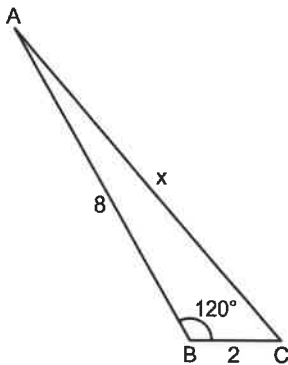


$$\begin{aligned} m(\widehat{ABC}) &= 30^\circ \\ m(\widehat{ACB}) &= 45^\circ \\ |AB| &= 4 \text{ birim} \end{aligned}$$

olduğuna göre, $|AC| = x$ kaç birimdir?

- A) $2\sqrt{2}$ B) $2\sqrt{3}$ C) 3 D) $3\sqrt{2}$ E) $\sqrt{10}$

5.

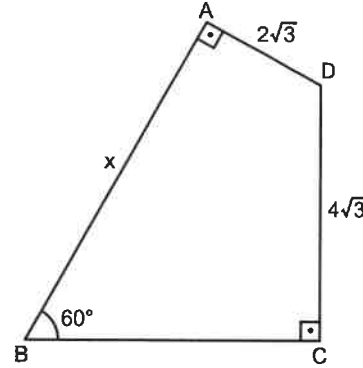


$$\begin{aligned} m(\widehat{ABC}) &= 120^\circ \\ |BC| &= 2 \text{ birim} \\ |AB| &= 8 \text{ birim} \end{aligned}$$

olduğuna göre, $|AC| = x$ kaç birimdir?

- A) 7 B) $5\sqrt{3}$ C) $3\sqrt{10}$
D) $2\sqrt{21}$ E) 9

6.

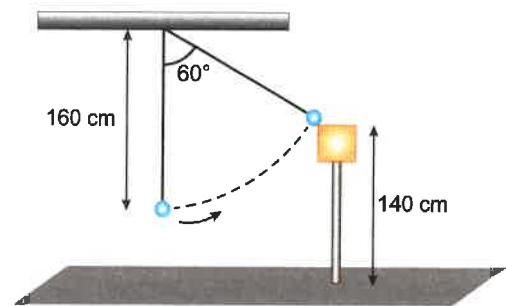


$$\begin{aligned} [AB] &\perp [AD] \\ [CD] &\perp [CB] \\ m(\widehat{ABC}) &= 60^\circ \\ |AD| &= 2\sqrt{3} \text{ birim} \\ |CD| &= 4\sqrt{3} \text{ birim} \end{aligned}$$

olduğuna göre, $|AB| = x$ kaç birimdir?

- A) 10 B) 8 C) 9
D) $3\sqrt{10}$ E) $5\sqrt{3}$

7. Aşağıda asılı olduğu tavandan 160 cm uzaklıkta olan büyüklüğü ihmal edilen bir top, ok yönünde 60° lik açıyla döndürüldüğünde yerden yüksekliği 140 cm olan bir kutunun köşesi ile şekildeki gibi temas ediyor.



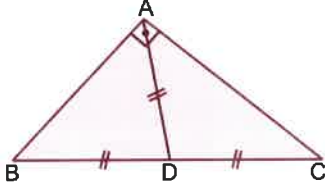
Buna göre, tavanda ipin asılı olduğu noktanın zemine uzaklığı kaç cm'dir?

- A) 200 B) 240 C) 220 D) 210 E) 250



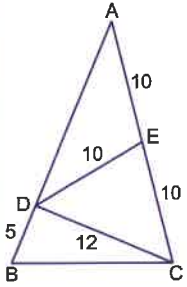
MUHTEŞEM ÜÇLÜ

Bir dik üçgende hipotenüse çizilen kenarortay uzunluğu, hipotenüs uzunluğunun yarısıdır.



Oluşan $|AD| = |BD| = |CD|$ eşitliği, kullanım dilinde **muhteşem üçlü** olarak ifade edilir.

Örnek Soru



ABC üçgen

$$|AE| = |EC| = |DE| = 10 \text{ cm}$$

$$|DC| = 12 \text{ cm}$$

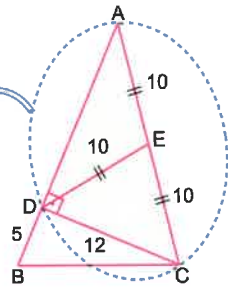
$$|BD| = 5 \text{ cm}$$

olduğuna göre, $|AD| + |BC|$ kaç cm'dir?

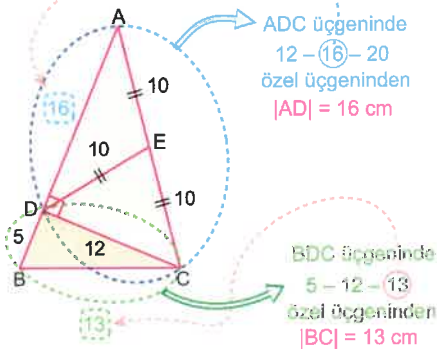
Çözüm

Adım 1

ADC üçgeninde muhteşem üçlünden dolayı $|AD| \perp |CD|$ olur.

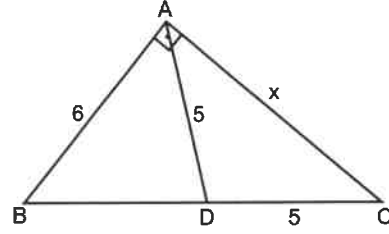


Adım 2



Sonuç : $|AD| + |BC| = 16 + 13 = 29 \text{ cm}$ olur.

1.



ABC dik üçgen

$$|AB| \perp |AC|$$

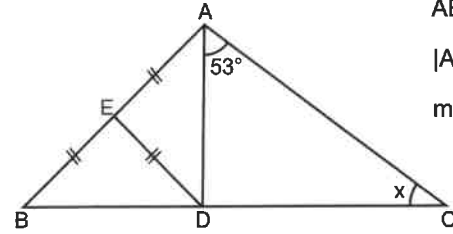
$$|AD| = |CD| = 5 \text{ cm}$$

$$|AB| = 6 \text{ cm}$$

olduğuna göre, $|AC| = x$ kaç cm'dir?

- A) 8 B) $6\sqrt{3}$ C) $3\sqrt{3}$ D) 12 E) 9

2.



ABC üçgen

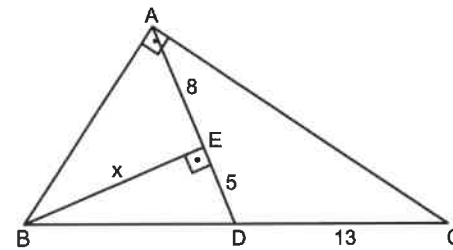
$$|AE| = |ED| = |EB|$$

$$m(\widehat{DAC}) = 53^\circ$$

olduğuna göre, $m(\widehat{ACB}) = x$ kaç derecedir?

- A) 47 B) 43 C) 33 D) 41 E) 37

3.



ABC dik üçgen

$$AB \perp AC$$

$$BE \perp AD$$

$$|ED| = 5 \text{ cm}$$

$$|AE| = 8 \text{ cm}$$

$$|DC| = 13 \text{ cm}$$

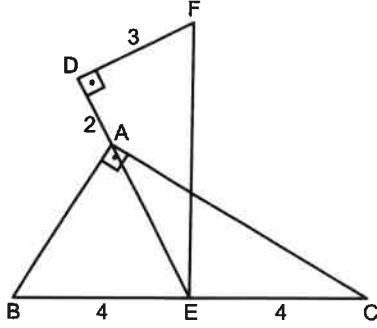
olduğuna göre, $|BE| = x$ kaç cm'dir?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

Önce Konuyu
Tanımlamak
Lazım

ÖZEL ÜÇGENLER

4.

olduğuna göre, $|EF|$ kaç cm'dir?

- A) $3\sqrt{5}$ B) 5 C) $3\sqrt{2}$ D) 6 E) $4\sqrt{3}$

ABC ve DEF dik
üçgen

$$[AB] \perp [AC]$$

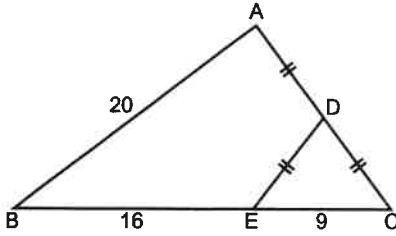
$$[DE] \perp [DF]$$

$$|AD| = 2 \text{ cm}$$

$$|DF| = 3 \text{ cm}$$

$$|BE| = |EC| = 4 \text{ cm}$$

5.

olduğuna göre, $|DE|$ kaç birimdir?

- A) 8 B) 9 C) 7,5 D) 7 E) 6,5

ABC üçgen

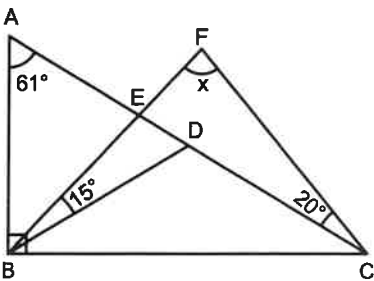
$$|AD| = |DC| = |DE|$$

$$|EC| = 9 \text{ birim}$$

$$|BE| = 16 \text{ birim}$$

$$|AB| = 20 \text{ birim}$$

6.

olduğuna göre, $m(\widehat{BFC}) = x$ kaç derecedir?

- A) 81 B) 87 C) 82 D) 80 E) 84

ABC dik üçgen

$$[AB] \perp [BC]$$

$$|AD| = |DC|$$

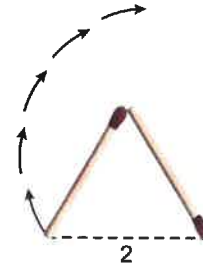
$$m(\widehat{DBF}) = 15^\circ$$

$$m(\widehat{ACF}) = 20^\circ$$

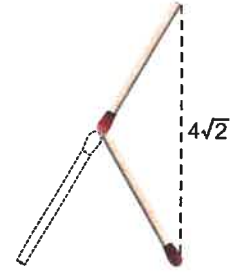
$$m(\widehat{BAC}) = 61^\circ$$

7.

Özdeş iki kibrit, Şekil 1'deki gibi birer uçları dokunacak biçimde yerleştirildiğinde diğer uçları arasındaki mesafe 2 birim olmaktadır. Kibritlerden biri Şekil 2'deki gibi bir ucu etrafında ok yönünde 180° döndürüldüğünde kibritlerin uçları arasındaki mesafe $4\sqrt{2}$ birim olmaktadır.



Şekil 1



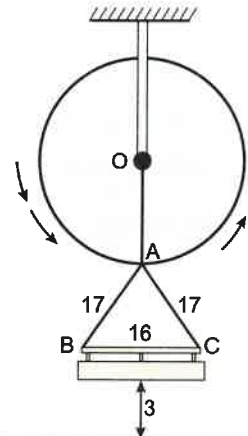
Şekil 2

Buna göre, kalınlıkları ihmal edilen kibritlerden birinin uzunluğu kaç birimdir?

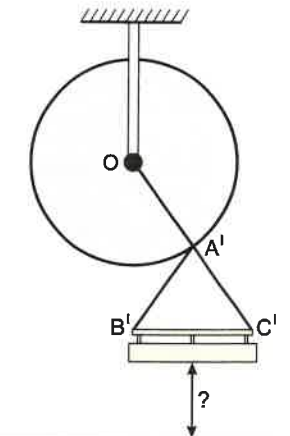
- A) 2 B) $2\sqrt{3}$ C) $3\sqrt{2}$ D) 3 E) $2\sqrt{2}$

8.

Şekil 1'de yarıçapı 17 birim olan O merkezli dairesel çarka 17 birim uzunluğundaki AB ve AC ipleriyle bağlı 16 birim uzunluğundaki kefe veriliyor. Kefe zeminden 3 birim yükseklikteyken çark O, A' ve C' doğrusal olacak biçimde ok yönünde döndürülüyor ve Şekil 2 oluşuyor.



Şekil 1



Şekil 2

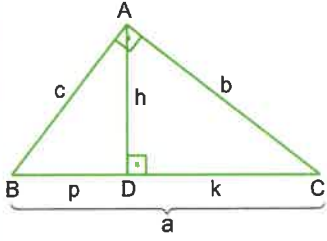
Buna göre, son durumda kefenin zemine uzaklığı kaç birimdir?

- A) 4 B) 4,5 C) 5 D) 6 E) 8



ÖKLİD BAĞINTISI

1.

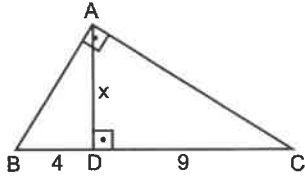


$[AB] \perp [AC]$
 $[AD] \perp [BC]$ olmak üzere

- $h^2 = p \cdot k$
- $b^2 = k \cdot (p + k)$
- $c^2 = p \cdot (p + k)$
- $a \cdot h = b \cdot c$

bağıntıları vardır.

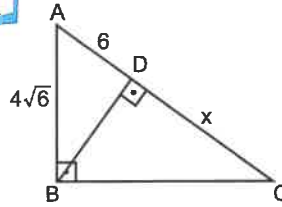
Örnek



$$x^2 = 4 \cdot 9 = 36$$

$$x = 6 \text{ olur.}$$

Örnek



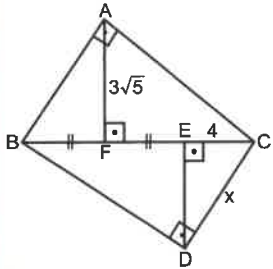
$$(4\sqrt{6})^2 = 6 \cdot (6 + x)$$

$$96 = 6 \cdot (6 + x)$$

$$16 = 6 + x$$

$$x = 10 \text{ olur.}$$

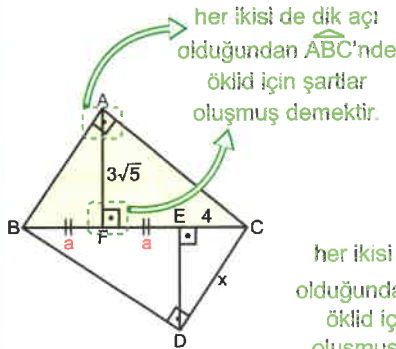
Örnek Soru



Şekilde verilenlere göre,
 $|DC| = x$ kaçtır?

Çözüm

Adım 1



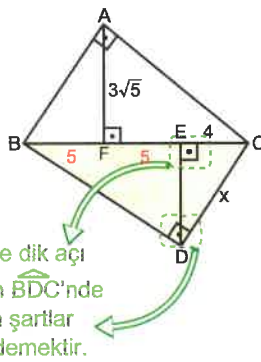
$$|AF|^2 = |BF| \cdot |FC|$$

$$(3\sqrt{5})^2 = a \cdot (a + 4)$$

$$45 = a^2 + 4a$$

$$a = 5$$

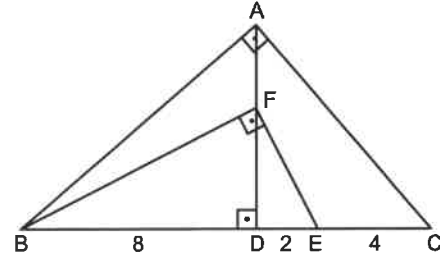
Adım 2



$$|DC|^2 = |CE| \cdot |CB|$$

$$x^2 = 4 \cdot 14 = 56$$

$$x = 2\sqrt{14} \text{ olur.}$$



$[AB] \perp [AC]$
 $[AD] \perp [BC]$
 $[BF] \perp [FE]$
 $|DE| = 2 \text{ cm}$
 $|EC| = 4 \text{ cm}$
 $|BD| = 8 \text{ cm}$

olduğuna göre, $\frac{|AD|}{|FD|}$ kaçtır?

A) $\sqrt{2}$

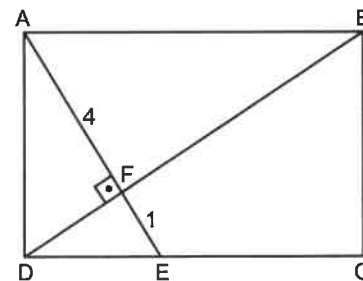
B) $\sqrt{3}$

C) $\frac{3}{2}$

D) $\sqrt{\frac{3}{2}}$

E) $\frac{2}{\sqrt{3}}$

2.



ABCD dikdörtgen
 $[AE] \perp [BD]$
 $|AF| = 4 \text{ cm}$
 $|FE| = 1 \text{ cm}$

olduğuna göre, $|AB|$ kaç cm'dir?

A) 8

B) 5

C) $4\sqrt{5}$

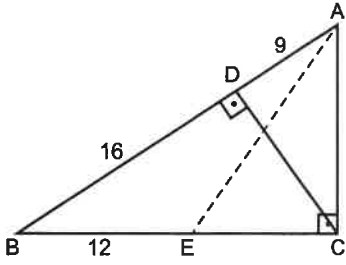
D) $6\sqrt{3}$

E) $5\sqrt{3}$

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

ÖZEL ÜÇGENLER

3.

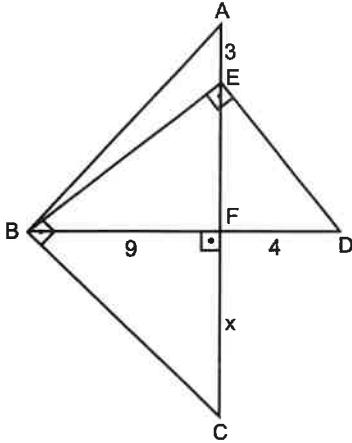


ABC dik üçgen

 $AC \perp BC$ $CD \perp AB$ $|AD| = 9 \text{ cm}$ $|BE| = 12 \text{ cm}$ $|BD| = 16 \text{ cm}$ olduğuna göre, $|AE|$ kaç cm'dir?

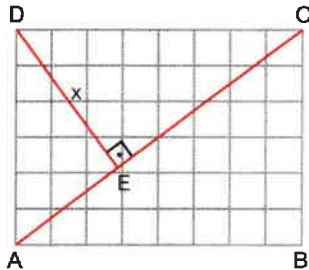
- A) 10 B) 15 C) 17 D) $8\sqrt{2}$ E) $8\sqrt{5}$

4.

 $[AC] \perp [BD]$ $[AB] \perp [BC]$ $[EB] \perp [ED]$ $|AE| = 3 \text{ birim}$ $|FD| = 4 \text{ birim}$ $|BF| = 9 \text{ birim}$ olduğuna göre, $|FC| = x$ kaç birimdir?

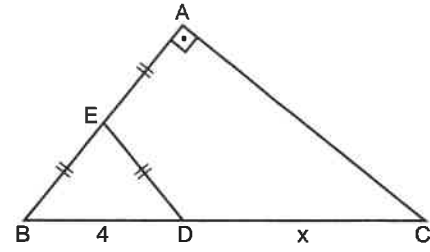
- A) 9 B) 12 C) $6\sqrt{3}$ D) $6\sqrt{2}$ E) 8

5. ABCD dikdörtgeni şekildeki gibi 48 birim kareye bölünmüştür.

DE ⊥ AC olduğuna göre, $|DE| = x$ kaç birimdir?

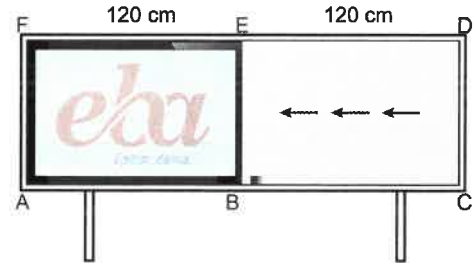
- A) 4 B) 4,2 C) 4,4 D) 4,8 E) 5

6.

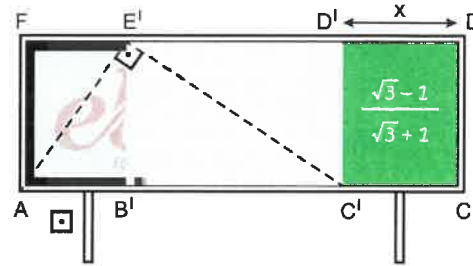
ABC dik üçgen, $[AB] \perp [AC]$ $|AE| = |ED| = |EB| = \sqrt{13} \text{ cm}, |BD| = 4 \text{ cm}$ olduğuna göre, $|CD| = x$ kaç cm'dir?

- A) 8 B) 7 C) 11 D) 10 E) 9

7. Şekil 1'de verilen 240 cm uzunluğundaki sınıf tahtası, ABEF dikdörtgeni biçimli dijital ekran ve BCDE dikdörtgeni biçimli sağa-sola kaydırılabilir kapağın altındaki yeşil tahtadan oluşmaktadır.



Şekil 1



Şekil 2

Kapak Şekil 2'de ok yönünde x cm kaydırıldığında dijital ekranın AB' uzunluğu, AF yüksekliğinin yarısına eşit oluyor.

Son durumda oluşan $AE'C'$ açısı dik açı olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 80 B) 90 C) 70 D) 60 E) 100



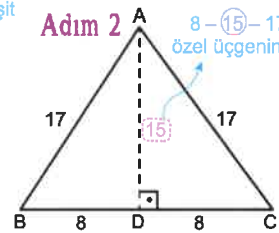
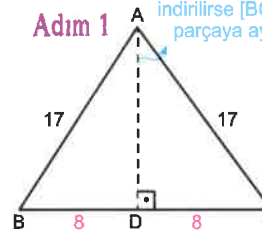
Çözüm

Diagram of an isosceles triangle ABC with base $BC = 16$ and equal sides $AB = AC = 17$.

Çözüm

Adım 1  [BC]'ye A'dan dik indirilirse [BC] iki eşit parçaya ayrılır.

Adım 2 $\triangle A$ 8-15-17 özel üçgeninden



The diagram shows a triangle ABC with a line segment DE drawn from point D on side BC to point E on side AC . A right-angle symbol is shown at E , indicating $DE \perp AC$. Angle B is labeled 32° and angle C is labeled x° . Tick marks on the segments indicate the following congruences: $BE = EC$ (single tick on BE , double tick on EC), $AD = DC$ (single tick on AD , double tick on DC), and $BD = DC$ (single tick on BD , double tick on DC).

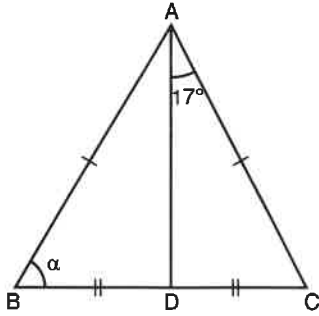
Çözüm

54

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

ÖZEL ÜÇGENLER

1.

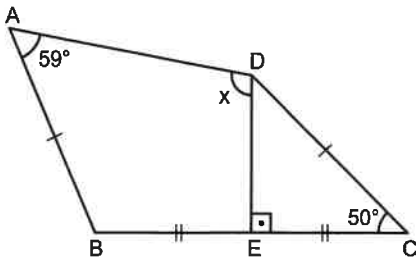


ABC üçgen
 $|AB| = |AC|$
 $|BD| = |DC|$
 $m(\widehat{DAC}) = 17^\circ$

olduğuna göre, $m(\widehat{CBA}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 83 B) 63 C) 73 D) 76 E) 71

2.

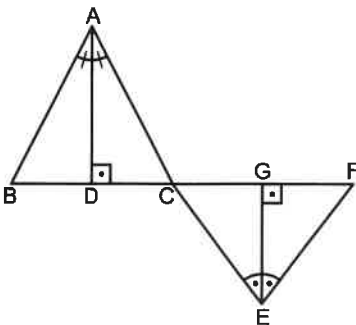


$[DE] \perp [BC]$
 $|BE| = |EC|$
 $|AB| = |AC|$
 $m(\widehat{DAB}) = 59^\circ$
 $m(\widehat{DCB}) = 50^\circ$

olduğuna göre, $m(\widehat{ADE}) = x$ kaç derecedir?

- A) 110 B) 105 C) 100 D) 85 E) 99

3.

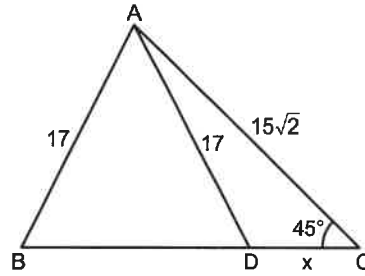


$[AD]$ ve $[EG]$
açıortay
 $AD \perp BF$
 $EG \perp BF$
 $|BF| = 24 \text{ cm}$

olduğuna göre, $|DG|$ kaç cm'dir?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 12 E) 15

4.

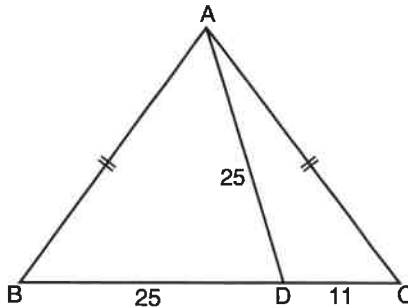


ABC üçgen
 $m(\widehat{ACB}) = 45^\circ$
 $|AB| = |AD| = 17 \text{ cm}$
 $|AC| = 15\sqrt{2} \text{ cm}$

olduğuna göre, $|DC| = x$ kaç cm'dir?

- A) 7 B) 6 C) 5 D) 4 E) 3

5.



ABC ikizkenar üçgen
 $|AB| = |AC|$
 $|AD| = |BD| = 25 \text{ cm}$
 $|DC| = 11 \text{ cm}$

olduğuna göre, $|AC|$ kaç cm'dir?

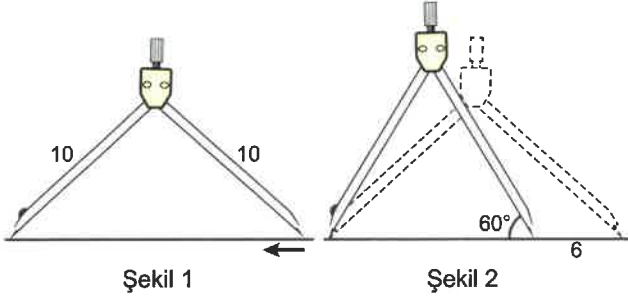
- A) 30 B) 32 C) 28 D) 36 E) 35



KAZANIM ÖZEL SORULAR

ÖZEL ÜÇGENLER

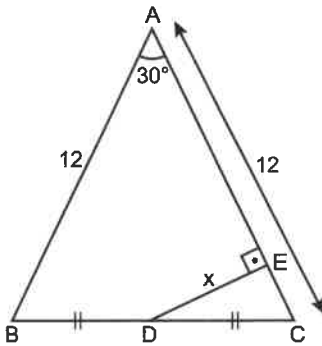
6. 10 birim uzunluğunda iki eş kola sahip pergel, Şekil 1'de zemin üzerinde belli bir açıklıktayken sağ kolu Şekil 2'deki gibi ok yönünde 6 birim kapatıldığında zeminle 60° lik açı yapıyor.



Buna göre, ilk durumda pergelin iki kolu ve zemin arasında kalan üçgensel bölgenin alanı kaç birimkaredir?

- A) 25 B) 50 C) 54 D) 36 E) 48

7.

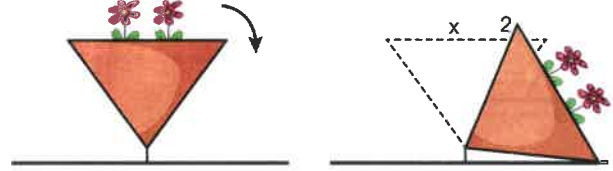


ABC ikizkenar üçgen
 $DE \perp AC$
 $m(\widehat{BAC}) = 30^\circ$
 $|BD| = |DC|$
 $|AB| = |AC| = 12 \text{ cm}$

olduğuna göre, $|DE| = x$ kaç cm'dir?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

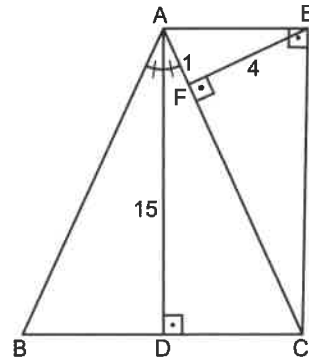
8. Kenar uzunlukları 15 birim, 15 birim ve 18 birim olan ikizkenar üçgen biçimindeki özel tasarım saksı tepe noktasına bağlı ayağı ile zemine sabitlenmiştir. Saksı, tepe noktası etrafında ok yönünde düştüğünde bir köşesi zemin üzerine geliyor.



Buna göre, son durumda x ile ifade edilen uzunluk kaç birimdir?

- A) 12 B) 14 C) 13 D) 15 E) 16

9.



ABC üçgen
 $[AD]$ açıortay
 $AD \perp BC$
 $AE \perp EC$
 $EF \perp AC$
 $|AF| = 1 \text{ cm}$
 $|EF| = 4 \text{ cm}$
 $|AD| = 15 \text{ cm}$

olduğuna göre, $|BC|$ kaç cm'dir?

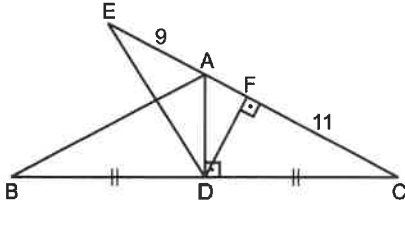
- A) 10 B) 12 C) 16 D) $8\sqrt{2}$ E) $8\sqrt{3}$

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

ÖZEL ÜÇGENLER

KAZANIM ÇOKLAKLI SORULAR

10.

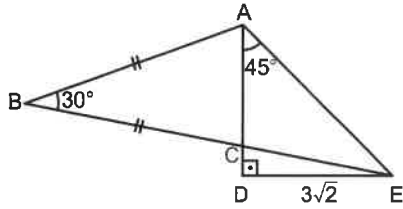


$AD \perp BC$
 $DF \perp EC$
 $|ED| = |BD| = |DC|$
 $|EA| = 9 \text{ cm}$
 $|FC| = 11 \text{ cm}$

olduğuna göre, $|AB|$ kaç cm'dir?

- A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

11.

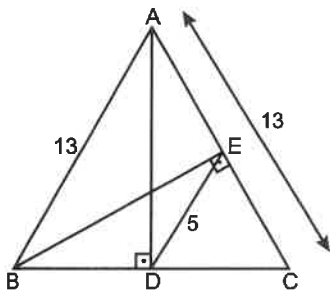


$AD \perp DE$
 $m(\widehat{ABE}) = 30^\circ$
 $m(\widehat{DAE}) = 45^\circ$
 $|AB| = |BC|$
 $|DE| = 3\sqrt{2} \text{ cm}$

olduğuna göre, $|BE|$ kaç cm'dir?

- A) $6\sqrt{2}$ B) $6\sqrt{3}$ C) $6\sqrt{5}$ D) 9 E) 10

12.



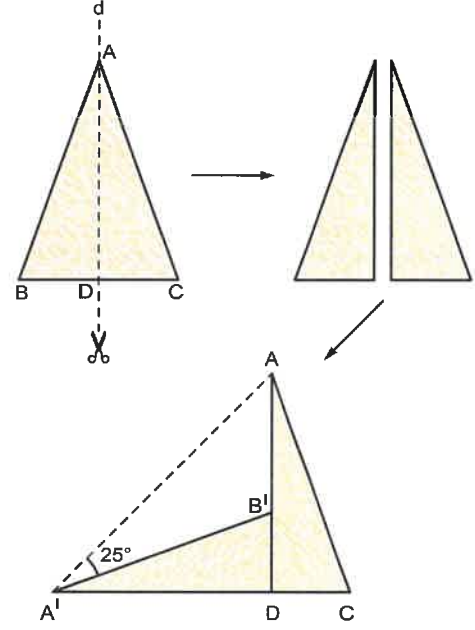
ABC ikizkenar üçgen
 $AD \perp BC$
 $BE \perp AC$
 $|AB| = |AC| = 13 \text{ cm}$
 $|ED| = 5 \text{ cm}$

olduğuna göre, $|AD|$ kaç cm'dir?

- A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) $5\sqrt{3}$

13.

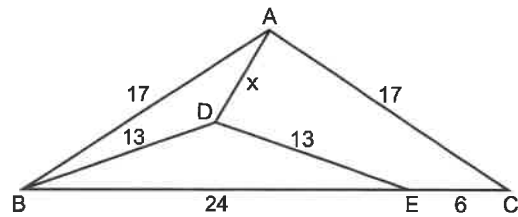
ABC ikizkenar üçgeni biçimindeki bir kâğıt, d simetri eksenini boyunca kesilip iki parçaya ayrılıyor. Parçalar A', D ve C doğrusal olacak biçimde şekildeki gibi konumlandığında $m(\widehat{AA'B'}) = 25^\circ$ oluyor.



Buna göre, son durumda $m(\widehat{A'AC})$ kaç derecedir?

- A) 60 B) 67,5 C) 65 D) 62,5 E) 75

14.



ABC ve DBE ikizkenar üçgen

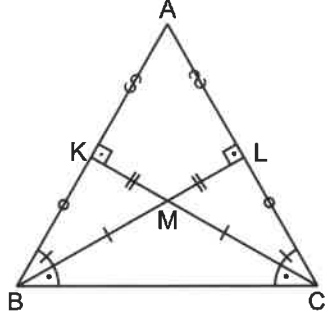
$|DB| = |DE| = 13 \text{ cm}$
 $|AB| = |AC| = 17 \text{ cm}$
 $|EC| = 6 \text{ cm}$
 $|BE| = 24 \text{ cm}$

olduğuna göre, $|AD| = x$ kaç cm'dir?

- A) 2 B) $2\sqrt{2}$ C) 3 D) $3\sqrt{2}$ E) 4

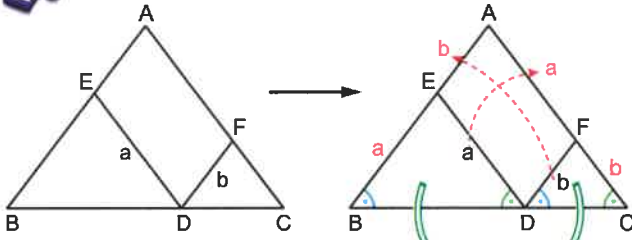


İKİZKENAR ÜÇGEN 2

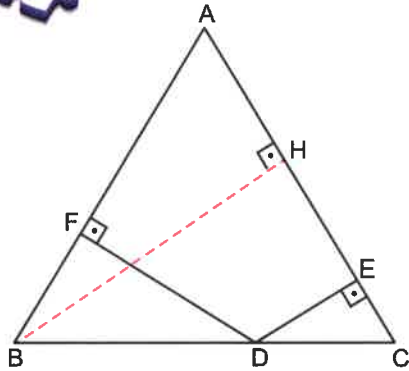


$|AB| = |AC|$
 $[CK] \perp [AB]$ ve
 $[BL] \perp [AC]$ ise
 $\rightarrow |BL| = |CK|$
 $\rightarrow |AK| = |AL|$
 $\rightarrow |KB| = |LC|$
 $\rightarrow |BM| = |MC|$
 $\rightarrow |KM| = |ML|$

$\rightarrow m(\widehat{ABL}) = m(\widehat{ACK})$
 $\rightarrow m(\widehat{LBC}) = m(\widehat{KCB})$ sonuçları elde edilir.

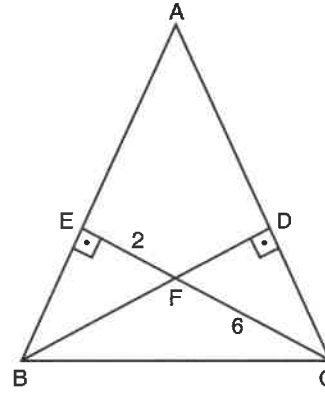


$|AB| = |AC|$
 $[ED] \parallel [AC]$
 $[FD] \parallel [AB]$
olmak üzere,
 $|AB| = |AC| = |ED| + |DF| = a + b$ olur.



$|AB| = |AC|$
 $[DF] \perp [AB]$
 $[DE] \perp [AC]$
 $[BH] \perp [AC]$
olmak üzere,
 $|DE| + |DF| = |BH|$
olur.

1.



ABC ikizkenar üçgen

$[BD] \perp [AC]$

$[CE] \perp [AB]$

$|AB| = |AC|$

$|EF| = 2$ cm

$|FC| = 6$ cm

olduğuna göre, $|BC|$ kaç cm'dir?

A) 10

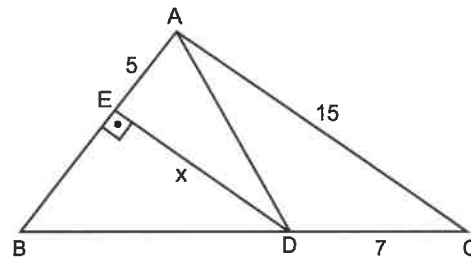
B) 11

C) $5\sqrt{5}$

D) $6\sqrt{3}$

E) $4\sqrt{6}$

2.



ABC üçgen

$[DE] \perp [AB]$

$|AB| = |BD|$

$|AE| = 5$ cm

$|CD| = 7$ cm

$|AC| = 15$ cm

olduğuna göre, $|ED| = x$ kaç cm'dir?

A) 12

B) $\frac{15}{2}$

C) 10

D) 8

E) 9

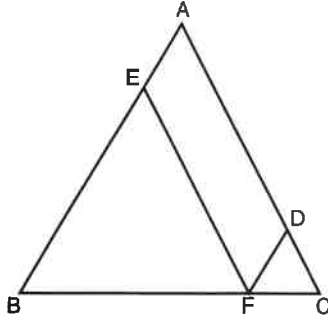
Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

ÖZEL ÜÇGENLER



KAZANIM ÇOKLUK SORULAR

3.



ABC ikizkenar üçgen

$$[EF] \parallel [AC]$$

$$[DF] \parallel [AB]$$

$$|AB| = |AC|$$

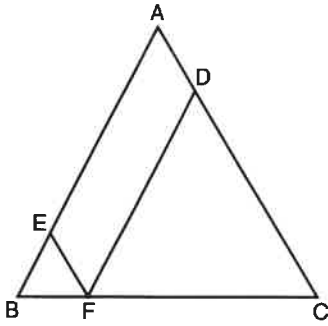
$$|DF| = (8 - x) \text{ cm}$$

$$|EF| = (14 + x) \text{ cm}$$

olduğuna göre, $|AB| + |AC|$ kaç cm'dir?

- A) 44 B) 40 C) 45 D) 43 E) 42

4.



ABC ikizkenar üçgen

ADFE paralelkenar

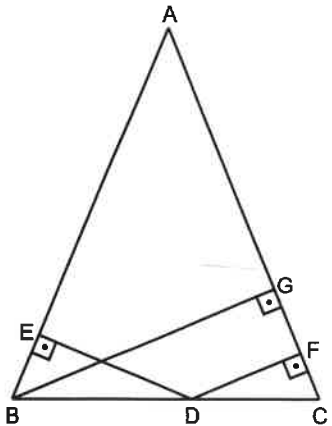
$$|AB| = |AC|$$

$$|EB| + |DC| = 15 \text{ cm}$$

olduğuna göre, paralelkenarın çevresi kaç cm'dir?

- A) 32 B) 30 C) 28 D) 26 E) 34

5.



ABC ikizkenar üçgen

$$DE \perp AB$$

$$DF \perp AC$$

$$BG \perp AC$$

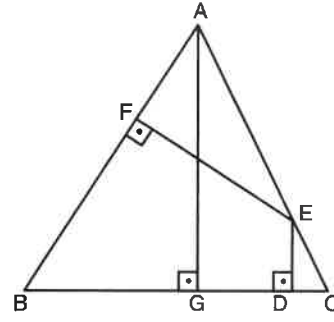
$$|DF| = |GC| = 5 \text{ cm}$$

$$|ED| = 7 \text{ cm}$$

olduğuna göre, $|BC|$ kaç cm'dir?

- A) 15 B) 12 C) 10 D) 13 E) 11

6.



ABC ikizkenar üçgen

$$[AG] \perp [BC]$$

$$[EF] \perp [AB]$$

$$[ED] \perp [BC]$$

$$|AB| = |BC|$$

$$|ED| = (x - 3) \text{ cm}$$

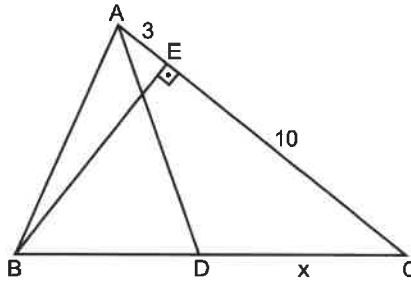
$$|EF| = (2x + 7) \text{ cm}$$

$$|AG| = (2x + 20) \text{ cm}$$

olduğuna göre, $\frac{|EF|}{|ED|}$ kaçtır?

- A) 2 B) $\frac{5}{2}$ C) 3 D) $\frac{7}{2}$ E) 4

7.



ABC ikizkenar üçgen

$$BE \perp AC$$

$$|AC| = |CB|$$

$$|AB| = |AD|$$

$$|AE| = 3 \text{ cm}$$

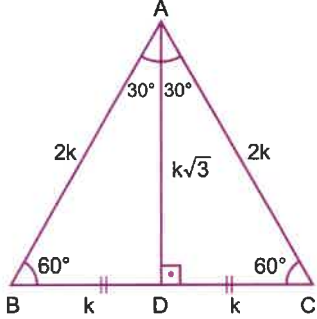
$$|EC| = 10 \text{ cm}$$

olduğuna göre, $|DC| = x$ kaç cm'dir?

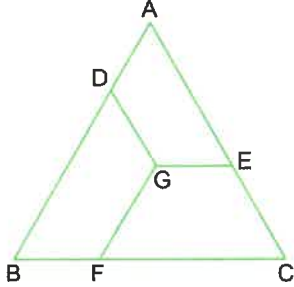
- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8



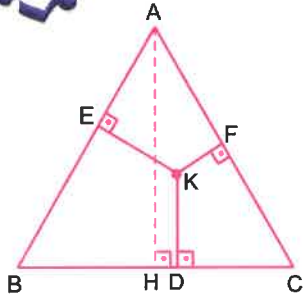
EŞKENAR ÜÇGEN



Tüm kenarları eşit olan üçgenlerdir.
İç açıların her biri 60°'dir.
İkizkenar üçgende olan tüm özellikler eşkenar üçgen için de geçerlidir.

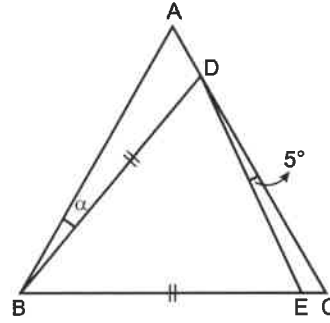


ABC eşkenar üçgeninde
[DG] // [AC]
[GF] // [AB]
[GE] // [BC]
iken
|GD| + |GE| + |GF| = |AB|
olur.



ABC eşkenar üçgeninde
[KD] ⊥ [BC]
[KF] ⊥ [AC]
[KE] ⊥ [AB]
[AH] ⊥ [BC]
iken
|KD| + |KE| + |KF| = |AH|
olur.

1.

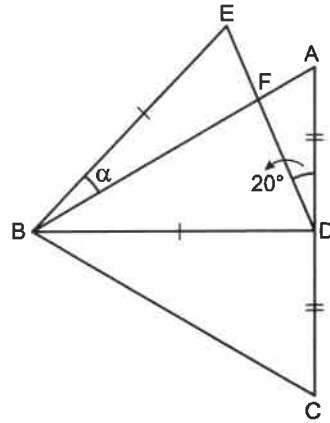


ABC eşkenar üçgen
|BD| = |BE|
 $m(\widehat{EDC}) = 5^\circ$

olduğuna göre, $m(\widehat{ABD}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 15 B) 10 C) 20 D) 30 E) 5

2.

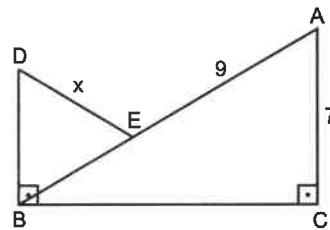


ABC eşkenar üçgen
|EB| = |BD|
|AD| = |CD|
 $m(\widehat{ADE}) = 20^\circ$

olduğuna göre, $m(\widehat{EBA}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 15 B) 20 C) 30 D) 10 E) 25

3.



ABC dik üçgen
DBE eşkenar üçgen
 $AC \perp BC$
 $DB \perp BC$
|AC| = 7 cm
|AE| = 9 cm

olduğuna göre, |DE| = x kaç cm'dir?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

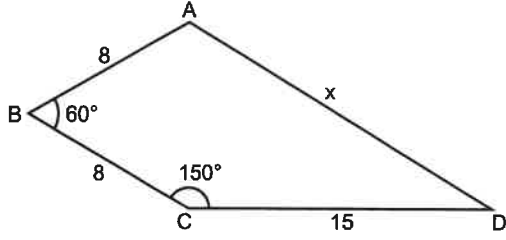
Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

ÖZEL ÜÇGENLER



KAZANIM ÇOKLAKLI SORULAR

4.



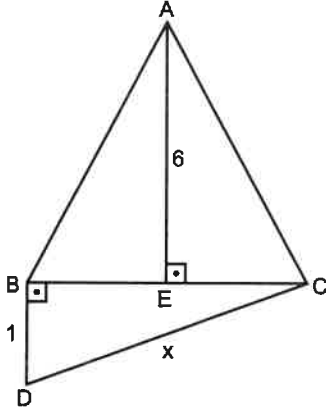
ABCD dörtgen, $m(\widehat{ABC}) = 60^\circ$, $m(\widehat{BCD}) = 150^\circ$

$|AB| = |BC| = 8$ cm, $|CD| = 15$ cm

olduğuna göre, $|AD| = x$ kaç cm'dir?

- A) 13 B) 14 C) 15 D) 16 E) 17

5.



ABC eşkenar üçgen

$AE \perp BC$

$BD \perp AC$

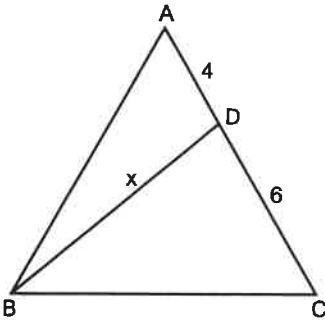
$|BD| = 1$ cm

$|AE| = 6$ cm

olduğuna göre, $|DC| = x$ kaç cm'dir?

- A) 7 B) 8 C) 10 D) $4\sqrt{3}$ E) $5\sqrt{3}$

6.



ABC eşkenar üçgen

$|AD| = 4$ cm

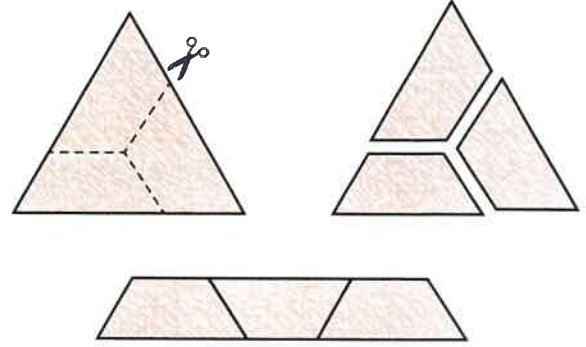
$|CD| = 6$ cm

olduğuna göre, $|BD| = x$ kaç cm'dir?

- A) 9 B) $5\sqrt{3}$ C) $2\sqrt{19}$
D) $2\sqrt{21}$ E) $2\sqrt{20}$

7.

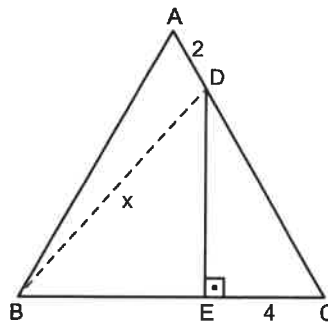
Kenar uzunluğu 30 cm olan eşkenar üçgen şeklindeki karton, kenarlarına paralel kesikli çizgiler boyunca kesilerek eşit alanlı 3 tane yamuğa bölünüyor.



Bu yamuklar şekildeki gibi birleştirilerek bir yamuk oluşturulduğuna göre, son durumdaki yamuğun çevresi kaç cm'dir?

- A) 90 B) 110 C) 70 D) 100 E) 80

8.



ABC eşkenar üçgen

$|DE| \perp |BC|$

$|AD| = 2$ cm

$|EC| = 4$ cm

olduğuna göre, $|BD| = x$ kaç cm'dir?

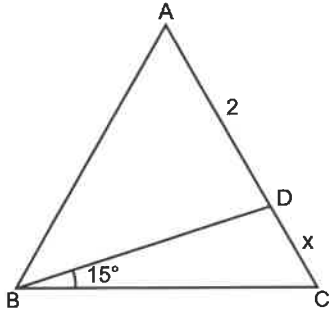
- A) 8 B) $2\sqrt{19}$ C) 9
D) $6\sqrt{2}$ E) $2\sqrt{21}$



KAZANIM ÇOKLUK SORULAR

ÖZEL ÜÇGENLER

9.



ABC eşkenar üçgen

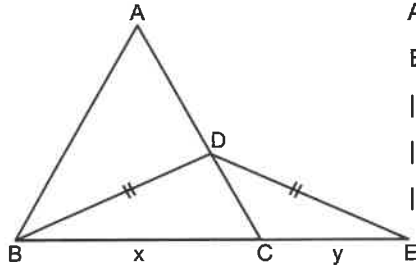
$$m(\widehat{DBC}) = 15^\circ$$

$$|AD| = 2 \text{ cm}$$

olduğuna göre, $|DC| = x$ kaç cm'dir?

- A) $\sqrt{3} - 1$ B) 3 C) $\sqrt{3} + 1$
D) $3 - \sqrt{3}$ E) 1

10.



ABC eşkenar üçgen

B, C ve E doğrusal

$$|DB| = |DE|$$

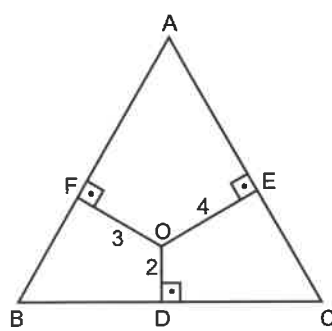
$$|BC| = x$$

$$|CE| = y$$

olduğuna göre, $|DC|$ 'nin x ve y cinsinden değeri her zaman aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x - y$ B) $2x - y$ C) $x - 2y$
D) $\frac{x + y}{2}$ E) $\frac{x - y}{2}$

11.



ABC eşkenar üçgen

$$[OF] \perp [AB]$$

$$[OE] \perp [AC]$$

$$[OD] \perp [BC]$$

$$|OD| = 2 \text{ cm}$$

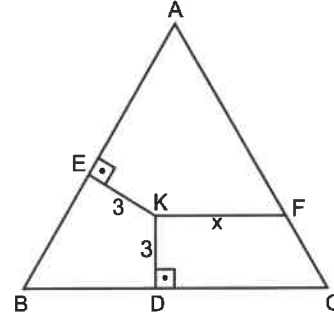
$$|OF| = 3 \text{ cm}$$

$$|OE| = 4 \text{ cm}$$

olduğuna göre, $\text{Çevre}(ABC)$ kaç cm'dir?

- A) 18 B) 24 C) $15\sqrt{3}$ D) $18\sqrt{3}$ E) 27

12.



ABC eşkenar üçgen

$$[KD] \perp [BC]$$

$$[KE] \perp [AB]$$

$$[KF] \parallel [BC]$$

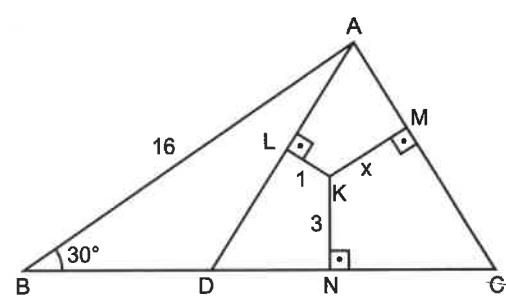
$$|KE| = |KD| = 3 \text{ cm}$$

$$|AB| = 8\sqrt{3} \text{ cm}$$

olduğuna göre, $|KF| = x$ kaç cm'dir?

- A) $4\sqrt{3}$ B) 6 C) $3\sqrt{3}$ D) 4 E) $2\sqrt{3}$

13.



ABC üçgen

ADC eşkenar üçgen

$$[KL] \perp [AD], [KM] \perp [AC], [KN] \perp [BC]$$

$$m(\widehat{ABC}) = 30^\circ$$

$$|KL| = 1 \text{ cm}, |KN| = 3 \text{ cm}, |AB| = 16 \text{ cm}$$

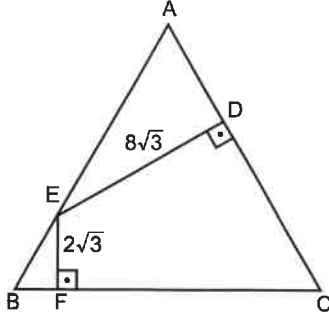
olduğuna göre, $|KM| = x$ kaç cm'dir?

- A) 5 B) 6 C) 4 D) 3 E) 7

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

ÖZEL ÜÇGENLER

14.



ABC eşkenar üçgen

$[ED] \perp [AC]$

$[EF] \perp [BC]$

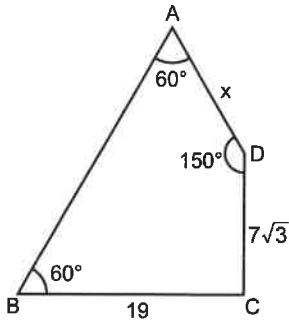
$|ED| = 8\sqrt{3}$ cm

$|EF| = 2\sqrt{3}$ cm

olduğuna göre, $|FC| - |CD|$ kaç cm'dir?

- A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 7

15.



$m(\widehat{BAD}) = m(\widehat{ABC}) = 60^\circ$

$m(\widehat{ADC}) = 150^\circ$

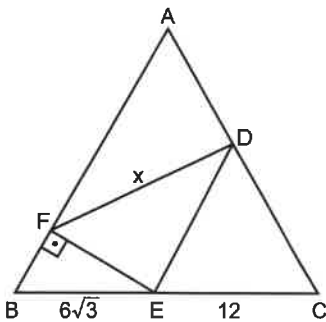
$|CD| = 7\sqrt{3}$ cm

$|CB| = 19$ cm

olduğuna göre, $|AD| = x$ kaç cm'dir?

- A) $8\sqrt{3}$ B) 10 C) 13 D) 15 E) 12

16.



ABC eşkenar üçgen

$EF \perp AB$

$DE \parallel AB$

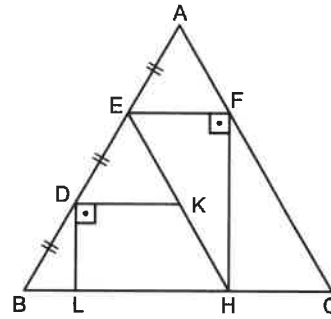
$|BE| = 6\sqrt{3}$ cm

$|EC| = 12$ cm

olduğuna göre, $|FD| = x$ kaç cm'dir?

- A) 10 B) 13 C) 15 D) 17 E) $10\sqrt{3}$

17.



ABC eşkenar üçgen

E, K ve H doğrusal

$[EF] \parallel [DK] \parallel [BC]$

$[EF] \perp [FH]$

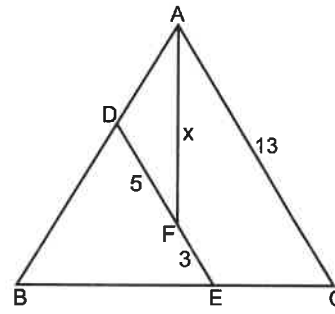
$[DK] \perp [DL]$

$|AE| = |ED| = |DB|$

olduğuna göre, $\frac{|LH|}{|HC|}$ kaçtır?

- A) $\frac{4}{3}$ B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{5}{3}$ D) 2 E) $\frac{7}{5}$

18.



ABC eşkenar üçgen

$DE \parallel AC$

$|FE| = 3$ cm

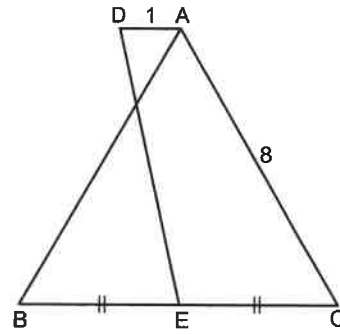
$|DF| = 5$ cm

$|AC| = 13$ cm

olduğuna göre, $|AF| = x$ kaç cm'dir?

- A) $4\sqrt{3}$ B) $5\sqrt{3}$ C) $6\sqrt{3}$ D) $7\sqrt{3}$ E) $8\sqrt{3}$

19.



ABC eşkenar üçgen

$AD \parallel BC$

$|BE| = |EC|$

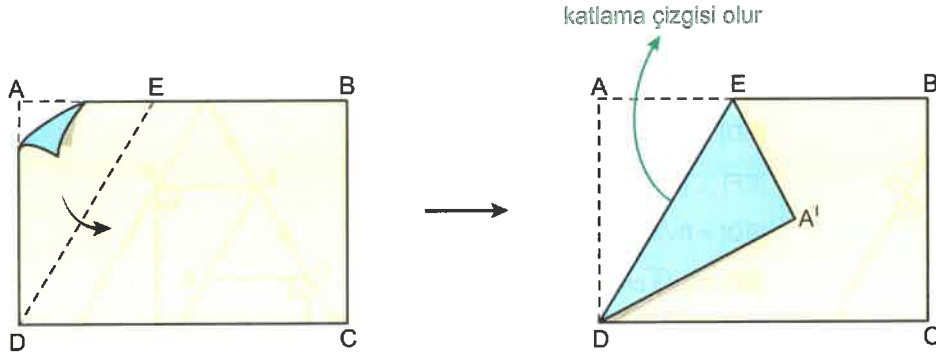
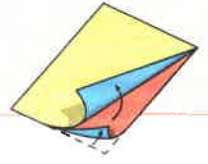
$|AD| = 1$ cm

$|AC| = 8$ cm

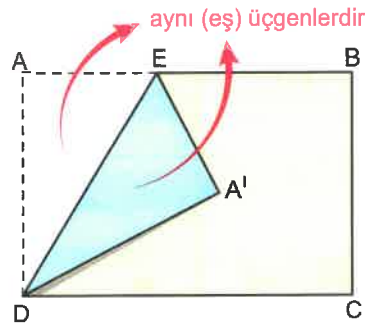
olduğuna göre, $|DE|$ kaç cm'dir?

- A) $4\sqrt{3}$ B) $5\sqrt{3}$ C) 5 D) 6 E) 7

KÂĞIT KATLAMA MANTIĞI

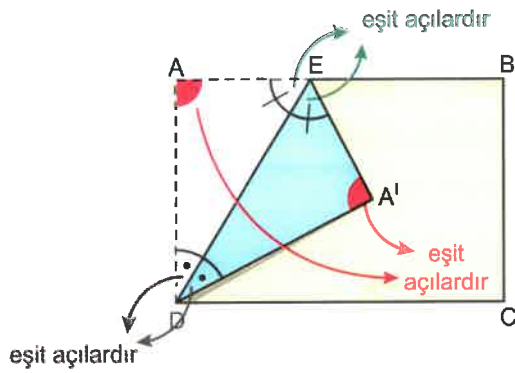


ABCD dikdörtgeni biçimindeki bir kâğıt, A köşesinden [DE] boyunca katlandığında aşağıdaki durumlar oluşur.



Katlamadan önceki ADE üçgeni ile katlamadan sonraki A'DE üçgeni, eş üçgenleri oluşturur. Bunun sonucunda açı ve uzunluk ile ilgili 2 durum elde edilir.

1. DURUM AÇI İLE İLGİLİ SONUÇLAR

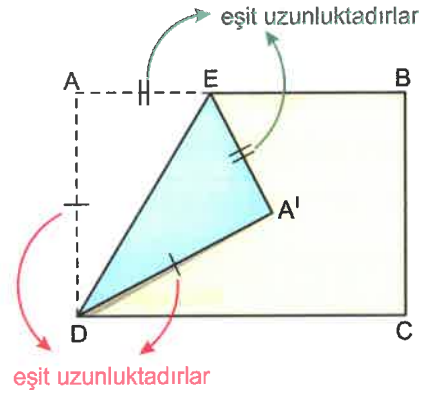


$$m(\widehat{DAE}) = m(\widehat{EA'D})$$

$$m(\widehat{AED}) = m(\widehat{DEA'})$$

$$m(\widehat{ADE}) = m(\widehat{EDA'})$$

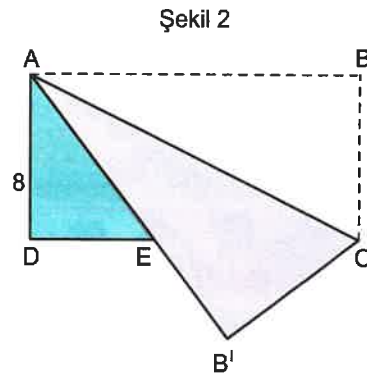
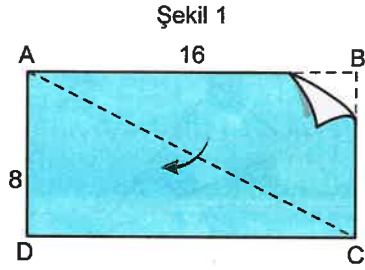
2. DURUM UZUNLUK İLE İLGİLİ SONUÇLAR



$$|AE| = |EA'|$$

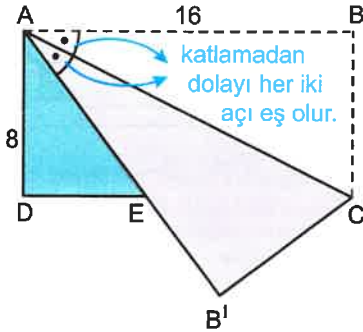
$$|AD| = |DA'|$$

KÂĞIT KATLAMA MANTIĞI

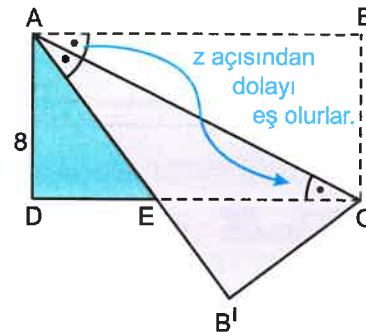


Şekil 1'de kenar uzunlukları gösterilmiş ABCD dikdörtgeni, [AC] köşegeni boyunca katlandığında elde edilen Şekil 2'deki [AE] değerini bulalım.

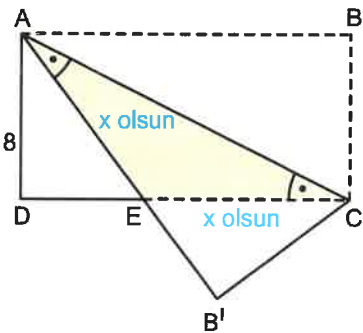
1. Adım



2. Adım

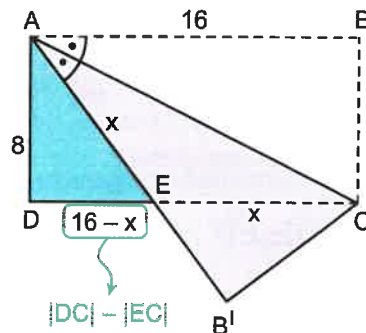


3. Adım



AEC üçgeninin iki açısı eşit olduğundan oluşan ikizkenar üçgende (sarı bölge) eşit kenarlara x diyelim.

4. Adım



ADE dik üçgeninde pisagor bağıntısı uygulanırsa

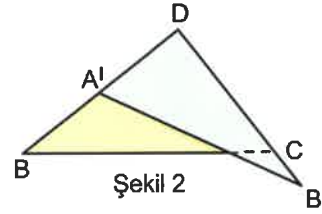
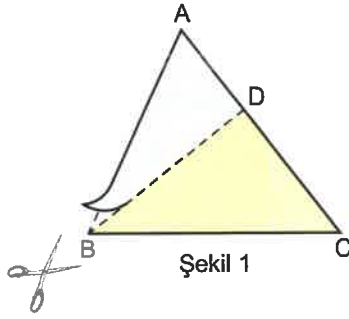
$$8^2 + (16 - x)^2 = x^2$$

$$x = 10$$

bulunur.

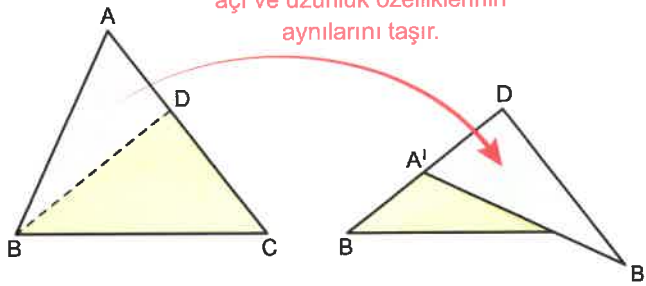
NOT: Benzerlik ve üçgende yardımcı elemanlar konusu daha sonra ele alınacağından kâğıt katlama ile ilgili alıştırmalar sorularını sayfa 168 ve 169'da bulabilirsiniz.

KÂĞIT KESME MANTIĞI



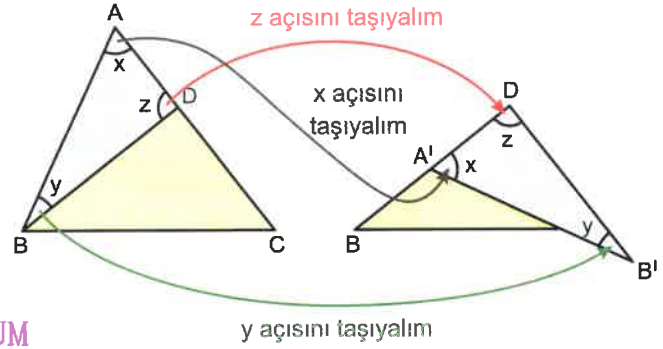
Şekil 1'deki kâğıt, [BD] boyunca kesilip mavi parça, sarı parçanın üzerine; AD kenarı BD kenarı ile çakışacak biçimde konulduğunda oluşan Şekil 2'deki durumları inceleyelim.

Mavi üçgen gittiği her yere
açı ve uzunluk özelliklerinin
aynılarını taşır.

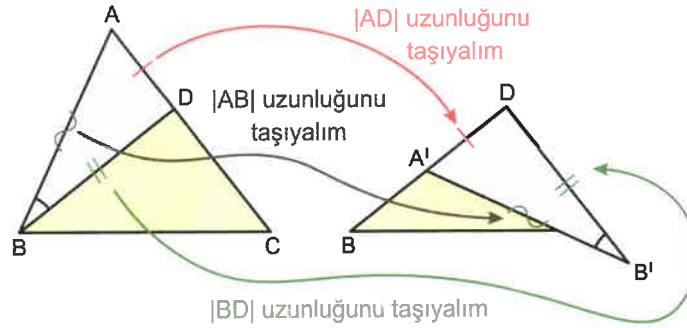


1. DURUM TAŞINAN AÇILAR

z açısını taşıyalım

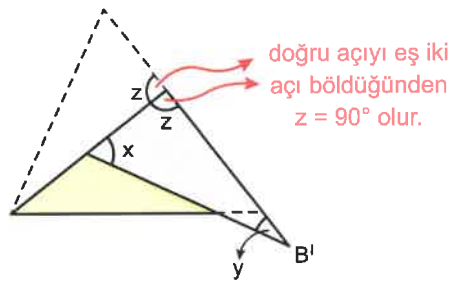


2. DURUM TAŞINAN UZUNLUKLAR

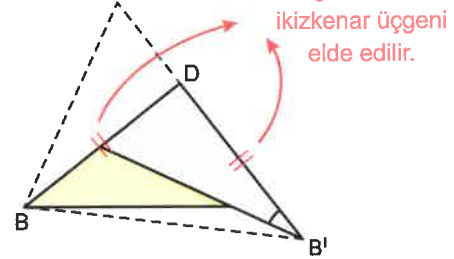


ELDE EDİLEN SONUÇLAR

1. SONUÇ



2. SONUÇ

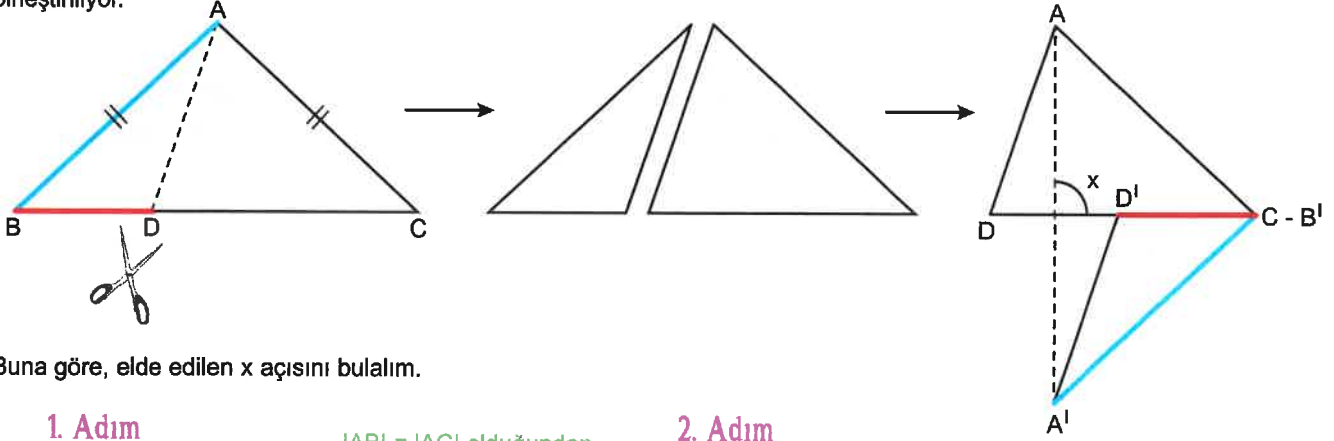


Yukarıda gösterildiği üzere parçaların yerleştirilme biçimleri dikkate alınıp açı ve uzunluk taşıma değerlerine göre oluşabilecek ikizkenarlık, açıortay, kenarortay, benzerlik gibi durumlar yardımıyla çözüm yolları elde edilebilir.

KÂĞIT KESME MANTIĞI

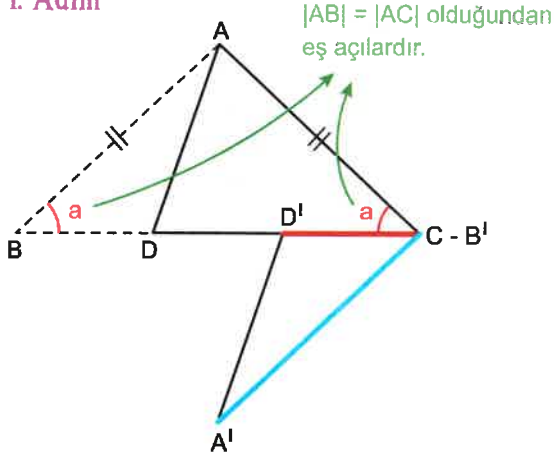


ABC ikizkenar üçgeni, [AD] boyunca kesilip elde edilen parçalar şekildeki gibi birer kenarı ve köşesi çıkarılacak biçimde birleştiriliyor.

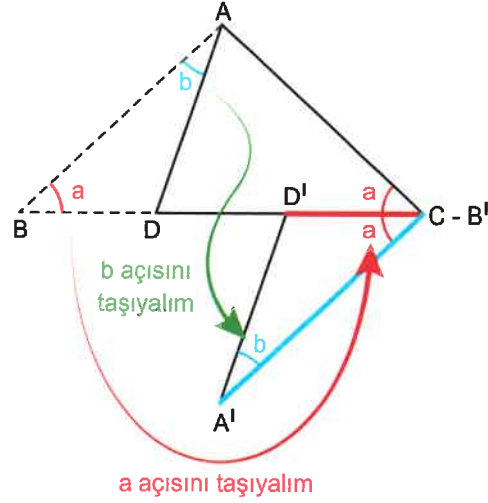


Buna göre, elde edilen x açısını bulalım.

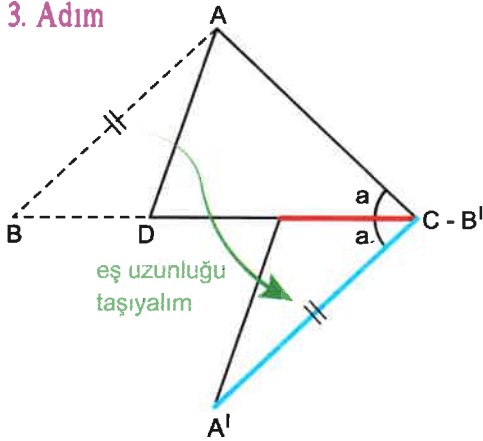
1. Adım



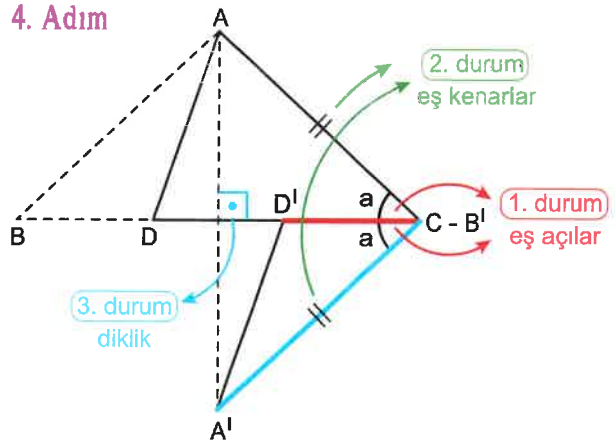
2. Adım



3. Adım



4. Adım



AA'C üçgeninde önceki adımlarda elde ettiğimiz

1. ve 2. durum aynı anda gerçekleştiğinden
3. durum olan diklik elde edilir.

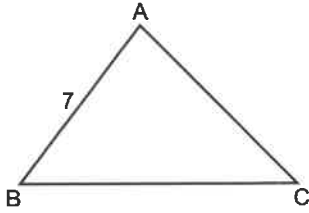
Bu sebeple $x = 90^\circ$ olur.

NOT: Benzerlik ve üçgende yardımcı elemanlar konusu daha sonra ele alınacağından kâğıt kesme ile ilgili alıştırmalar sorularını sayfa 168 ve 169'da bulabilirsiniz.

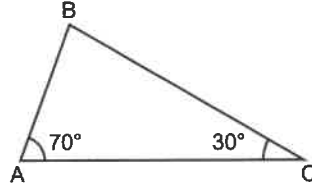
SÖZEL GEOMETRİ MANTIĞI

Birçok öğrenci arkadaşın sözel ifadeleri çizime çevirmede zorlandığını görüyoruz. Bu sebeple karşılaşılabilecek temel durumlardan bazılarını birlikte inceleyelim.

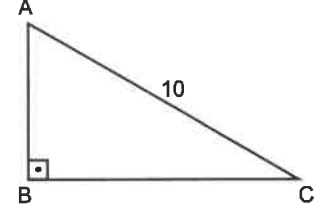
AB kenarı 7 cm uzunlukta olan bir ABC üçgeni çiziliyor.



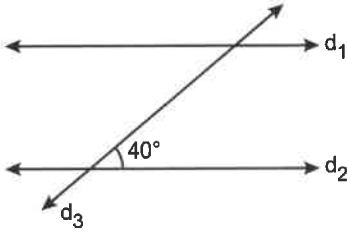
A açısı 70° , C açısı 30° olan bir ABC üçgeni çiziliyor.



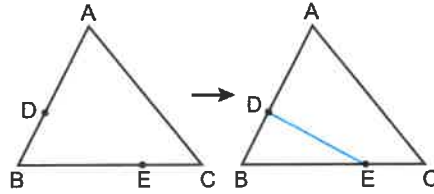
AB ve BC kenarları B köşesinde dik kesişen ve hipotenüs uzunluğu 10 birim olan ABC dik üçgeni çiziliyor.



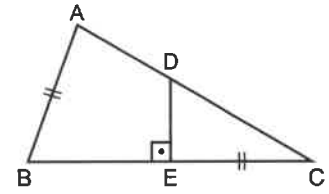
Birbirine paralel d_1 ve d_2 doğrularını kesen d_3 doğrusu, d_2 doğrusu ile 40° 'lik açı yapmaktadır.



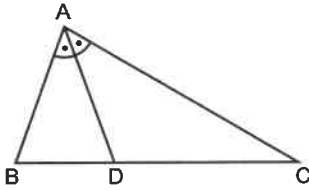
ABC üçgeninde [AB] üzerinde alınan D noktası ile [BC] üzerinde alınan E noktası birleştiriliyor.



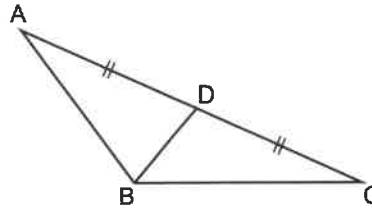
ABC üçgeninin AC kenarı üzerindeki D noktasından BC kenarına dikme çizildiğinde, bu dikme BC kenarını E noktasında kesiyor ve $|AB| = |EC|$ oluyor.



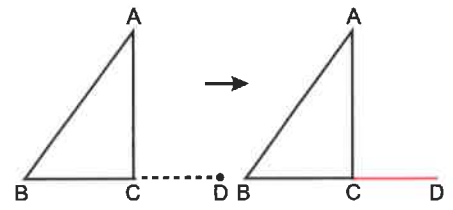
ABC üçgeninde A açısına ait açıortay çizildiğinde bu açıortay, BC kenarını D noktasında kesiyor.



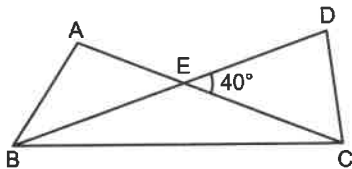
ABC üçgeninde B köşesinden AC kenarına ait kenarortay çizildiğinde kenarortay, AC kenarını D noktasında kesiyor.



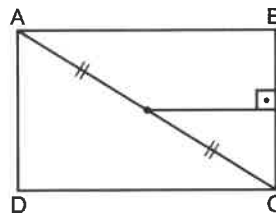
ABC üçgeninin dışında [BC üzerinde D noktası alınarak bu nokta C noktası ile birleştiriliyor.



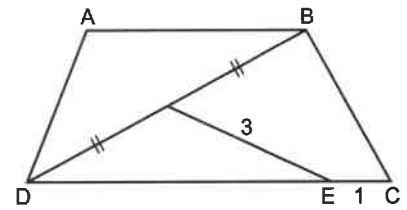
Bir ABC üçgeni ile DBC üçgeni çizildiğinde $[BD] \cap [AC] = \{E\}$ ve $m(\widehat{DEC}) = 40^\circ$ oluyor.



ABCD dikdörtgeninde AC köşegeninin orta noktasından BC kenarına dikme çiziliyor.



$AB \parallel CD$ ve $|CD| > |AB|$ olmak üzere, ABCD yamuğunun CD kenarı üzerinde alınan E noktasının C köşesine uzaklığı 1 birim, BD köşegeninin orta noktasına uzaklığı 3 birimdir.



SÖZEL GEOMETRİ MANTIĞI

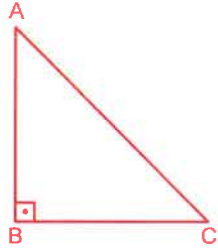
Yanda gösterdiğimiz temel özellikleri bir soru örneği ile pekiştirmeye çalışalım.

Aşağıdaki çizimler sırasıyla yapılıyor.

- $AB \perp BC$ olacak şekilde ABC dik üçgeni çiziliyor.
 - $AB \perp AD$ olmak üzere [AD] çiziliyor.
 - $[AB] \cap [CD] = \{E\}$ ve $E \in [AB]$ şartını sağlayan [CD] çizildiğinde $m(\widehat{ACD}) = 30^\circ$ ve $m(\widehat{DCB}) = 15^\circ$ oluyor.
- $|ED| = 10$ cm olduğuna göre, $|AC| = x$ kaç cm'dir?

1. Adım

$AB \perp BC$ olacak şekilde ABC dik üçgeni çiziliyor.

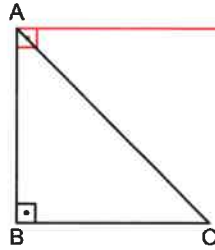


2. Adım

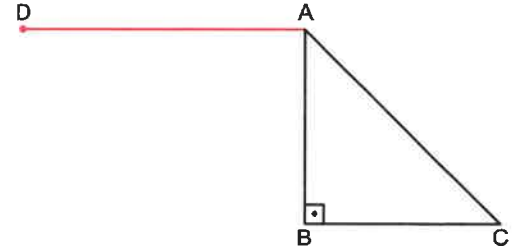
$AD \perp AB$ olmak üzere [AD] çiziliyor.

Bu durum için 2 alternatif vardır.

1. Alternatif



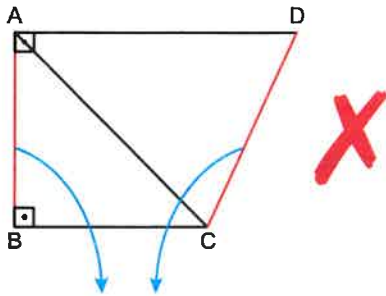
2. Alternatif



3. Adım

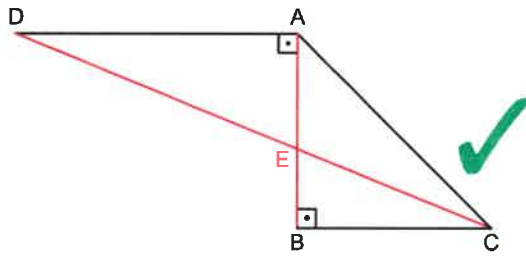
$[AB] \cap [CD] = \{E\}$ ve $E \in [AB]$ ifadelerini 2. adımdaki alternatiflere uygulayıp doğru olan şekli seçelim.

1. Alternatif



Bu iki doğru parçası, [AB] üzerindeki E noktasında kesişemeyeceğinden 1. alternatif elenir.

2. Alternatif



4. Adım

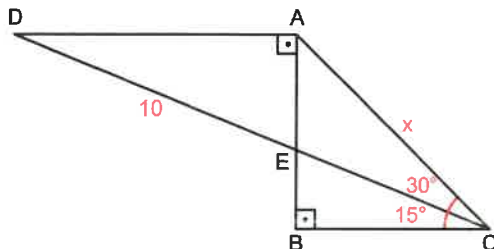
Verilen açı ve uzunluk değerlerini şekle yerleştirelim.

$$m(\widehat{ACD}) = 30^\circ$$

$$m(\widehat{DCB}) = 15^\circ$$

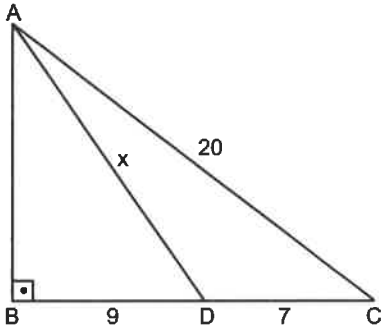
$$|ED| = 10 \text{ cm}$$

$$|AC| = x \text{ cm}$$



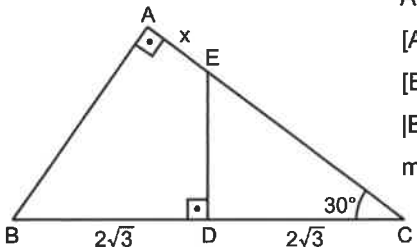
Böylelikle çizimi yapılan sözel ifadeli soru, çözüme hazır hâle gelmiştir.

TEST 1

1.  $[AB] \perp [BC]$
 $|DC| = 7 \text{ cm}$
 $|BD| = 9 \text{ cm}$
 $|AC| = 20 \text{ cm}$

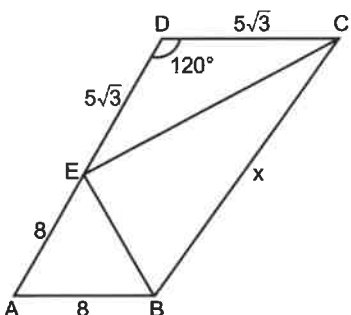
olduğuna göre, $|AD| = x$ kaç cm'dir?

- A) 13 B) 17 C) 20 D) 15 E) 18

2.  ABC dik üçgen
 $[AB] \perp [AC]$
 $[ED] \perp [BC]$
 $|BD| = |CD| = 2\sqrt{3} \text{ cm}$
 $m(\widehat{ACB}) = 30^\circ$

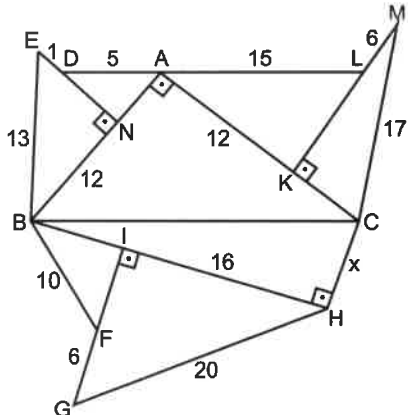
olduğuna göre, $|AE| = x$ kaç cm'dir?

- A) $\sqrt{3}$ B) 2 C) $2\sqrt{2}$ D) 1 E) $\frac{3}{2}$

3.  $ABCD$ yamuk
 $AB \parallel DC$
 $m(\widehat{ADC}) = 120^\circ$
 $|DE| = |DC| = 5\sqrt{3} \text{ cm}$
 $|AB| = |AE| = 8 \text{ cm}$

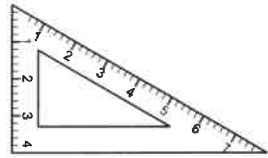
olduğuna göre, $|BC| = x$ kaç cm'dir?

- A) 10 B) 13 C) 15 D) 17 E) 20

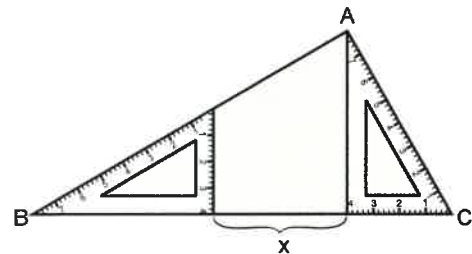
4. 

Kenar uzunlukları ve dik açıları verilen yukarıdaki şekilde $|CH| = x$ kaç cm'dir?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

5. 

Yukarıdaki cm cinsinden ölçüm yapan dik üçgen biçimindeki cetvelden 2 tanesi ABC üçgenine aşağıdaki gibi yerleştiriliyor.



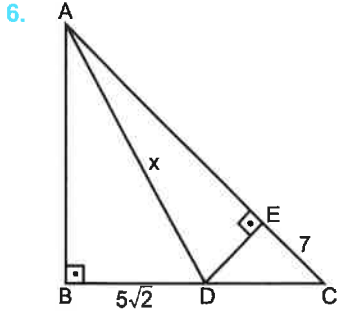
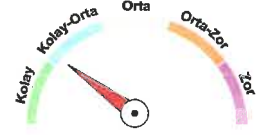
Buna göre, x kaç cm'dir?

(Cetvelin hipotenüsü 8 eşit parçadan, kısa dik kenarı 4 eşit parçadan oluşmaktadır.)

- A) 4 B) 6 C) $8 + 2\sqrt{3}$
D) $3\sqrt{3}$ E) $12 - 4\sqrt{3}$

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

ÖZEL ÜÇGENLER



ABC ikizkenar dik üçgen

$$AB \perp BC$$

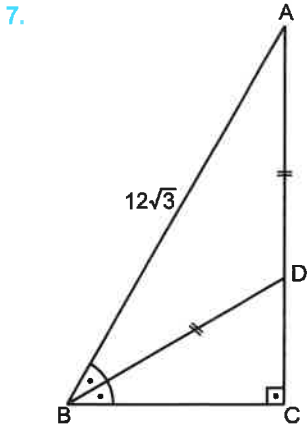
$$DE \perp AC$$

$$|BD| = 5\sqrt{2} \text{ cm}$$

$$|EC| = 7 \text{ cm}$$

olduğuna göre, $|AD| = x$ kaç cm'dir?

- A) 10 B) 12 C) 13 D) $12\sqrt{2}$ E) $13\sqrt{2}$



ABC dik üçgen

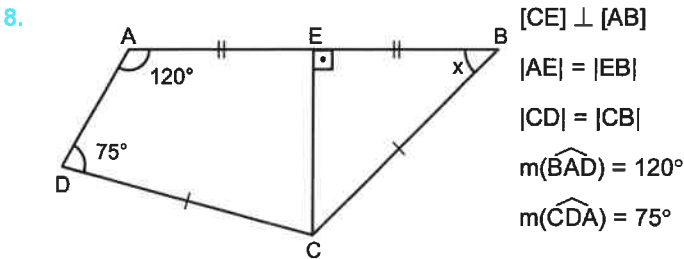
$$[AC] \perp [BC]$$

$$|BD| = |AD|$$

$$|AB| = 12\sqrt{3} \text{ cm}$$

$[BD]$ açıortay olduğuna göre, $|BD| - |DC|$ kaç cm'dir?

- A) $2\sqrt{3}$ B) 6 C) 4 D) 3 E) $\sqrt{3}$



$$[CE] \perp [AB]$$

$$|AE| = |EB|$$

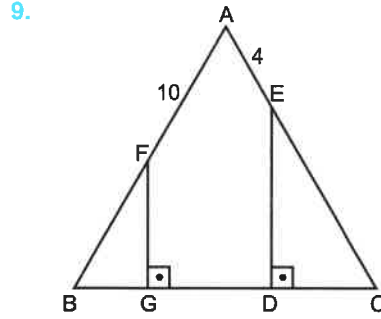
$$|CD| = |CB|$$

$$m(\widehat{BAD}) = 120^\circ$$

$$m(\widehat{CDA}) = 75^\circ$$

olduğuna göre, $m(\widehat{ABC}) = x$ kaç derecedir?

- A) 60 B) 30 C) 45 D) 25 E) 50



ABC eşkenar üçgen

$$[FG] \perp [BC]$$

$$[ED] \perp [BC]$$

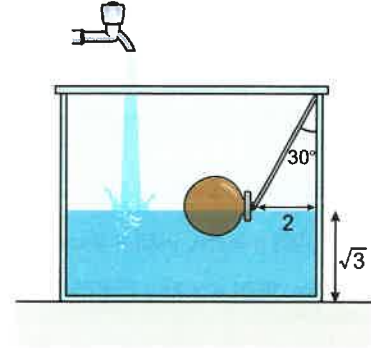
$$|AE| = 4 \text{ cm}$$

$$|AF| = 10 \text{ cm}$$

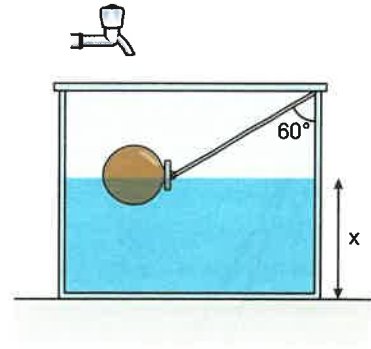
olduğuna göre, $|GD|$ kaç cm'dir?

- A) 6 B) 5 C) 8 D) 9 E) 7

10. İçinde $\sqrt{3}$ birim yükseklikte su bulunan dikdörtgen biçimindeki üstü açık bir kapta şamandıra kolu, kap ile Şekil 1'deki gibi 30° lik açı yaparken su seviyesi yükseldiğinde şamandıra kolu, kap ile Şekil 2'deki gibi 60° lik açı yapmaktadır.



Şekil 1



Şekil 2

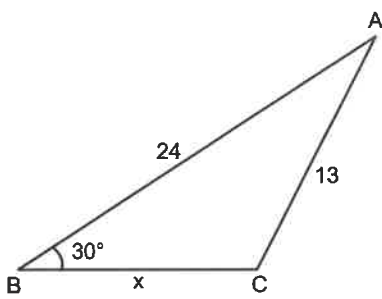
Şamandıra ilk durumda kabın kenarına 2 birim uzaklıkta olduğuna göre, son durumda suyun yüksekliği x kaç birimdir?

- A) $2\sqrt{3}$ B) $\frac{5\sqrt{3}}{3}$ C) $\frac{4\sqrt{3}}{3}$
D) $\frac{7\sqrt{3}}{3}$ E) $3\sqrt{3} - 2$

TEST 2

TYT
TARZINDA

1.



$$m(\widehat{ABC}) = 30^\circ$$

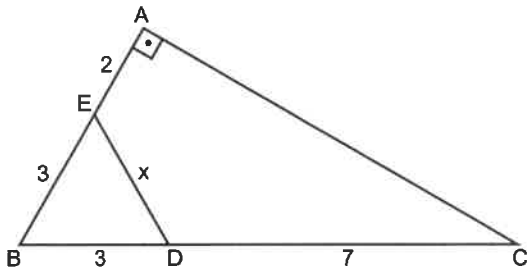
$$|AB| = 24 \text{ cm}$$

$$|AC| = 13 \text{ cm}$$

$m(\widehat{ACB}) > 90^\circ$ olduğuna göre, $|CB| = x$ kaç cm'dir?

- A) $12\sqrt{3} - 4$ B) $13\sqrt{3}$ C) $12\sqrt{3} - 5$
D) $15\sqrt{3}$ E) $12\sqrt{3} - 3$

2.



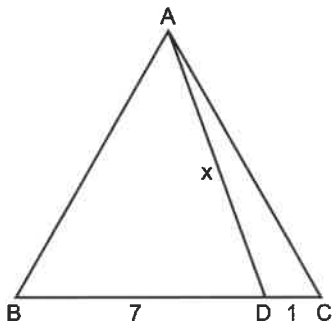
ABC dik üçgen, $[AB] \perp [AC]$

$$|BE| = |BD| = 3 \text{ cm}, |AE| = 2 \text{ cm}, |DC| = 7 \text{ cm}$$

olduğuna göre, $|ED| = x$ kaç cm'dir?

- A) 3 B) 2 C) 3,5 D) 4 E) 2,5

3.



ABC eşkenar üçgen

$$|DC| = 1 \text{ cm}$$

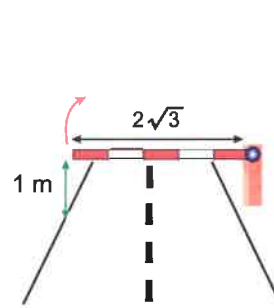
$$|BD| = 7 \text{ cm}$$

olduğuna göre, $|AD| = x$ kaç cm'dir?

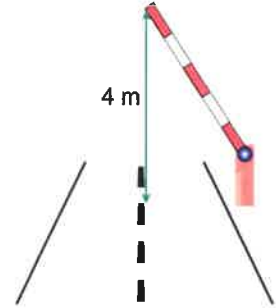
- A) $2\sqrt{15}$ B) $3\sqrt{6}$ C) $\sqrt{57}$
D) $5\sqrt{2}$ E) $3\sqrt{7}$

4.

Şekil 1'de verilen yerden yüksekliği 1 metre, uzunluğu $2\sqrt{3}$ metre olan yere paralel açılır – kapanır bariyerin ucu, bariyer Şekil 2'deki gibi açıldığında yerden en fazla 4 metre yükseklikte olabilmektedir.



Şekil 1

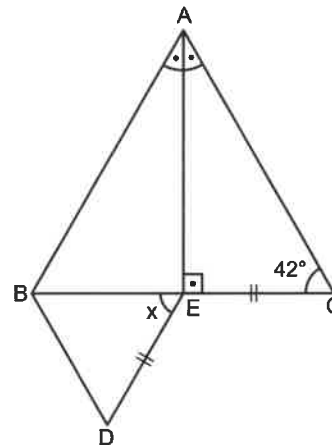


Şekil 2

Buna göre; bariyer, yukarı doğru en fazla kaç derecelik açı ile açılabilir?

- A) 75 B) 45 C) 67,5 D) 30 E) 60

5.



ABC üçgen

$[AE]$ açıortay

$[AE] \perp [BC]$

$$|DE| = |EC|$$

$$m(\widehat{DBA}) = 100^\circ$$

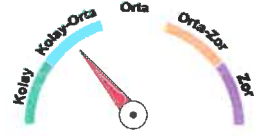
$$m(\widehat{ACB}) = 42^\circ$$

olduğuna göre, $m(\widehat{BED}) = x$ kaç derecedir?

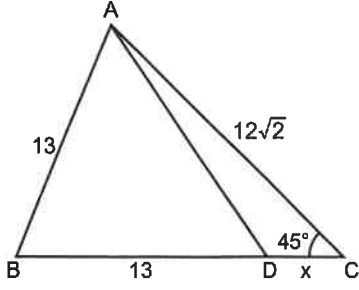
- A) 62 B) 58 C) 64 D) 66 E) 68

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

ÖZEL ÜÇGENLER



6.



olduğuna göre, $|DC| = x$ kaç cm'dir?

- A) 4 B) 7 C) 6 D) 5 E) 3

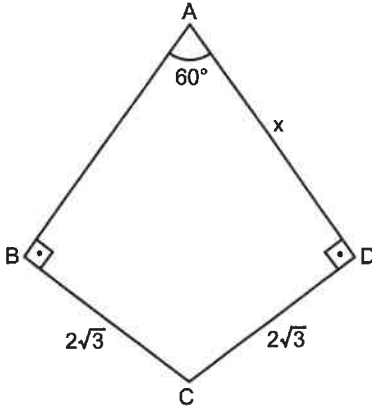
ABC üçgen

$$m(\widehat{ACB}) = 45^\circ$$

$$|AB| = |BD| = 13 \text{ cm}$$

$$|AC| = 12\sqrt{2} \text{ cm}$$

7.



olduğuna göre, $|AD| = x$ kaç cm'dir?

- A) $2\sqrt{6}$ B) $3\sqrt{2}$ C) 6 D) 8 E) 9

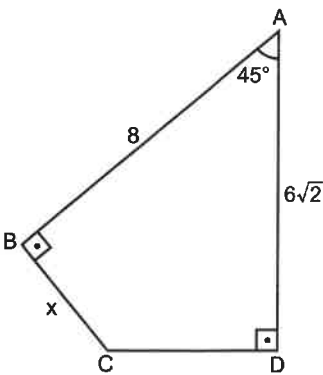
$$[AB] \perp [BC]$$

$$[AD] \perp [DC]$$

$$m(\widehat{BAD}) = 60^\circ$$

$$|BC| = |CD| = 2\sqrt{3} \text{ cm}$$

8.



olduğuna göre, $|BC| = x$ kaç cm'dir?

- A) 2 B) 6 C) $3\sqrt{2}$ D) $2\sqrt{3}$ E) 4

$$[AB] \perp [BC]$$

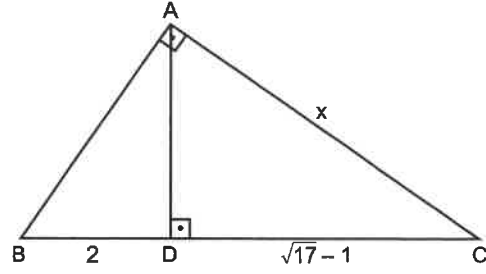
$$[AD] \perp [CD]$$

$$|AB| = 8 \text{ cm}$$

$$|AD| = 6\sqrt{2} \text{ cm}$$

$$m(\widehat{BAD}) = 45^\circ$$

9.



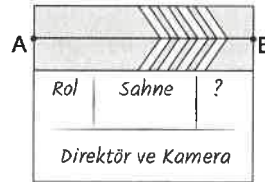
ABC dik üçgen, $AB \perp AC$, $AD \perp BC$

$$|BD| = 2 \text{ cm}, |DC| = (\sqrt{17} - 1) \text{ cm}$$

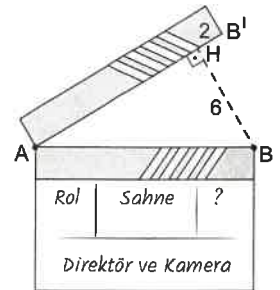
olduğuna göre, $|AC| = x$ kaç cm'dir?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) $4\sqrt{2}$ E) $4\sqrt{3}$

10. Şekil 1'deki film sahnesi çekim klaketi, sabit A noktası etrafında açıldığında Şekil 2 elde ediliyor.



Şekil 1



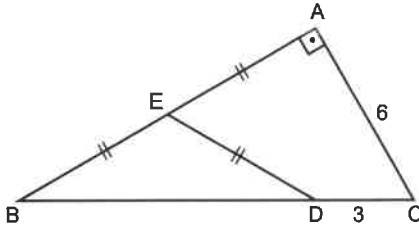
Şekil 2

$$[BH] \perp [AB'], |B'H| = 2 \text{ birim}, |BH| = 6 \text{ birim}$$

olduğuna göre, $A(\widehat{ABB'})$ kaç birimkaredir?

- A) 30 B) 36 C) 42 D) 28 E) 24

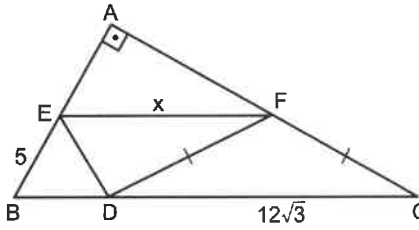
1.



ABC dik üçgen

 $[AB] \perp [AC]$ $|AE| = |ED| = |EB|$ $|AC| = 6$ cm $|CD| = 3$ cmolduğuna göre, $|AB| + |AD|$ kaç cm'dir?A) $10\sqrt{3}$ B) $11\sqrt{3}$ C) $8\sqrt{3}$ D) $7\sqrt{3}$ E) $9\sqrt{3}$

2.



ABC dik üçgen

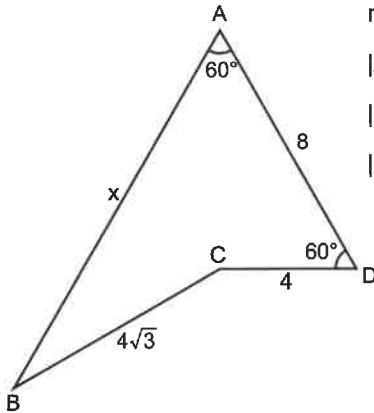
BED eşkenar
üçgen $AB \perp AC$ $|FD| = |FC|$ $|BE| = 5$ cm $|DC| = 12\sqrt{3}$ cmolduğuna göre, $|EF| = x$ kaç cm'dir?A) $5\sqrt{3}$ B) $8\sqrt{3}$

C) 10

D) 12

E) 13

3.

 $m(\widehat{BAD}) = m(\widehat{ADC}) = 60^\circ$ $|AD| = 8$ cm $|CD| = 4$ cm $|CB| = 4\sqrt{3}$ cmolduğuna göre, $|AB| = x$ kaç cm'dir?

A) 13

B) 11

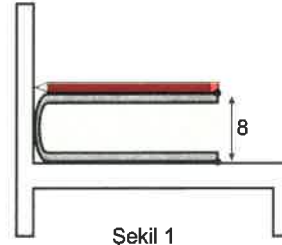
C) 10

D) 12

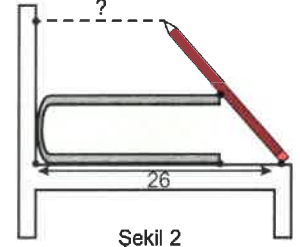
E) 9

4.

8 cm yüksekliğinde bir kitap ve kitap ile aynı boydaki kalem, birbiriyle dik kesişen iki zeminden oluşan bir masa üzerine Şekil 1'deki gibi konuluyor. Kalem, orta noktası kitabın köşesine gelecek biçimde Şekil 2'deki gibi yerleştirildiğinde kalemin bir ucunun masanın dikey zeminine uzaklığı 26 cm oluyor.



Şekil 1



Şekil 2

Buna göre, kalemin diğer ucunun masanın dikey zeminine uzaklığı kaç cm'dir?

A) 14

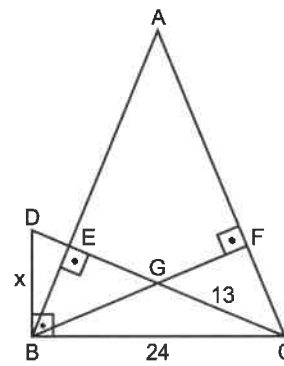
B) 12

C) 10

D) 16

E) 18

5.



ABC ikizkenar üçgen

 $DB \perp BC$ $BF \perp AC$ $CD \perp AB$ $|AB| = |AC|$ $|GC| = 13$ cm $|BC| = 24$ cmolduğuna göre, $|DB| = x$ kaç cm'dir?

A) 18

B) 15

C) 10

D) 13

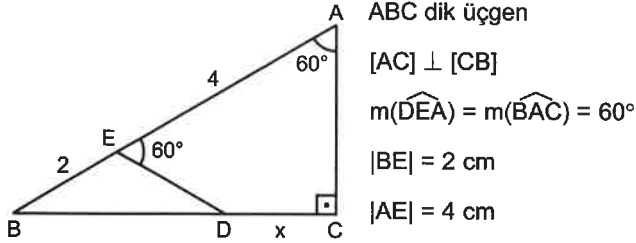
E) 12

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

ÖZEL ÜÇGENLER



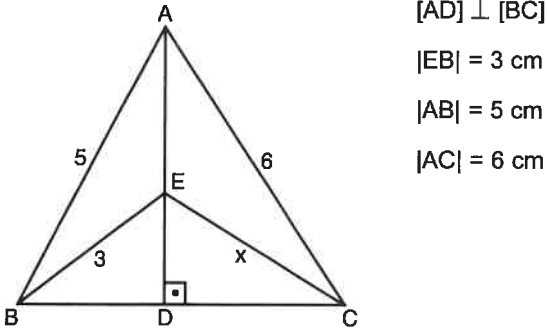
6.



olduğuna göre, $|CD| = x$ kaç cm'dir?

- A) $1 + \sqrt{3}$ B) $\frac{3\sqrt{3}}{2}$ C) 1
D) $\frac{3}{2}$ E) $\sqrt{3}$

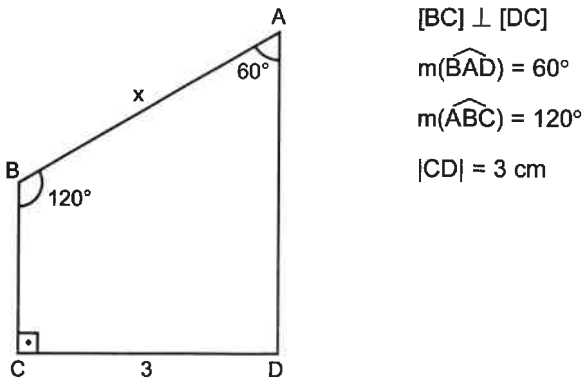
7.



olduğuna göre, $|EC| = x$ kaç cm'dir?

- A) 4 B) $2\sqrt{7}$ C) $2\sqrt{5}$ D) $\sqrt{30}$ E) $4\sqrt{2}$

8.

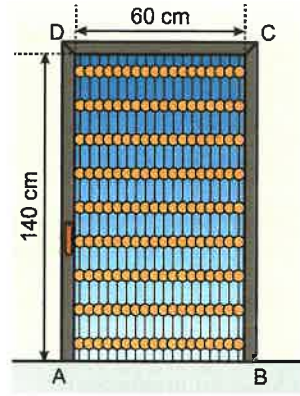


olduğuna göre, $|AB| = x$ kaç cm'dir?

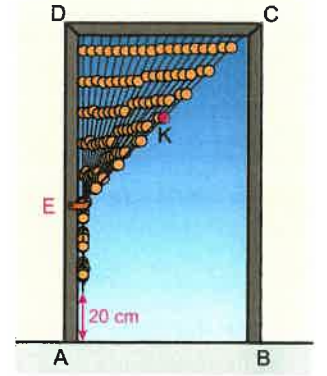
- A) 5 B) 4 C) $2\sqrt{3}$ D) 3 E) $\sqrt{3}$

9.

Kenar uzunlukları 60 cm ve 140 cm olan ABCD dikdörtgeni biçimindeki bir kapıya, Şekil 1'deki gibi boncuklu perde asılıyor. Perde Şekil 2'deki gibi E noktasında toplandığında ucunun yere uzaklığı 20 cm oluyor.



Şekil 1

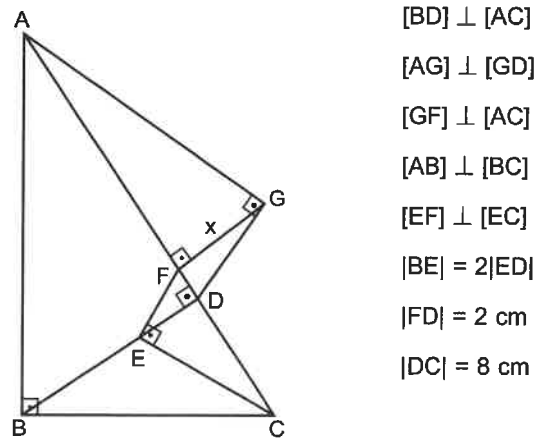


Şekil 2

Son durumda E, K ve C doğrusal olduğuna göre, DEC yüzeyinin alanı kaç birimkaredir?

- A) 1800 B) 2700 C) 2400
D) 2100 E) 1500

10.

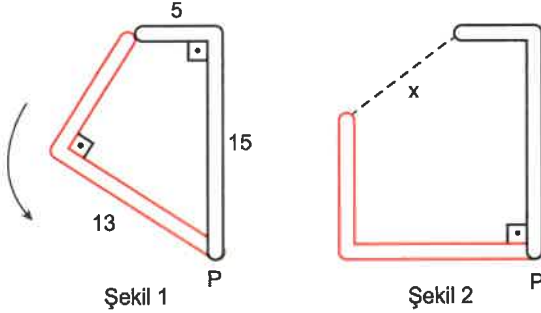


olduğuna göre, $|FG| = x$ kaç cm'dir?

- A) $4\sqrt{2}$ B) $3\sqrt{3}$ C) $2\sqrt{6}$ D) 5 E) 6

TEST 4

1. Birbirine dik ikişer koldan oluşan ve uzunlukları aynı birim cinsinden verilen kırmızı ve siyah teller Şekil 1'deki gibi konumlu iken kırmızı tel P etrafında ok yönünde döndürülerek Şekil 2 elde ediliyor.



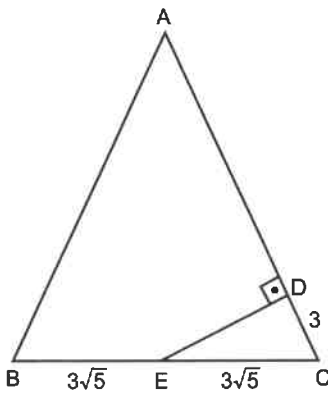
Şekil 1

Şekil 2

Son durumda teller kesiştiği köşede dik açı oluşturduğuna göre, diğer köşeleri arasındaki mesafeyi ifade eden x kaç birimdir?

- A) 10 B) $4\sqrt{2}$ C) 13 D) 5 E) $3\sqrt{5}$

2.



ABC ikizkenar üçgen

$$[ED] \perp [AC]$$

$$|AB| = |AC|$$

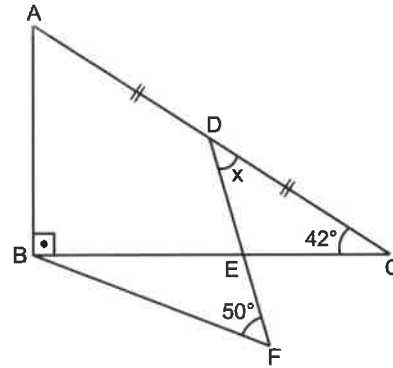
$$|BE| = |EC| = 3\sqrt{5} \text{ cm}$$

$$|DC| = 3 \text{ cm}$$

olduğuna göre, $|AB|$ kaç cm'dir?

- A) 14 B) 15 C) 13 D) 12 E) 16

3.



ABC dik üçgen

$$[AB] \perp [BC]$$

$$|AD| = |DC| = |DF|$$

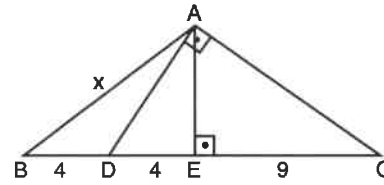
$$m(\widehat{DCB}) = 42^\circ$$

$$m(\widehat{BFD}) = 50^\circ$$

olduğuna göre, $m(\widehat{FDC}) = x$ kaç derecedir?

- A) 18 B) 20 C) 24 D) 16 E) 14

4.



$$[AD] \perp [AC]$$

$$[AE] \perp [BC]$$

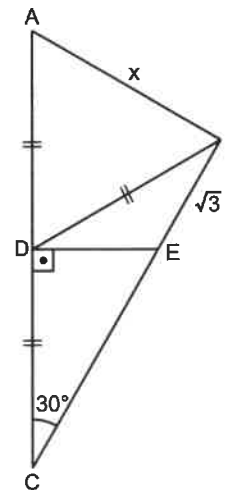
$$|BD| = |DE| = 4 \text{ cm}$$

$$|EC| = 9 \text{ cm}$$

olduğuna göre, $|AB| = x$ kaç cm'dir?

- A) 12 B) 15 C) 13 D) 17 E) 10

5.



ABC üçgen

$$[ED] \perp [AC]$$

$$m(\widehat{ACB}) = 30^\circ$$

$$|AD| = |BD| = |CD|$$

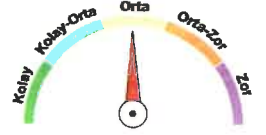
$$|BE| = \sqrt{3} \text{ cm}$$

olduğuna göre, $|AB| = x$ kaç cm'dir?

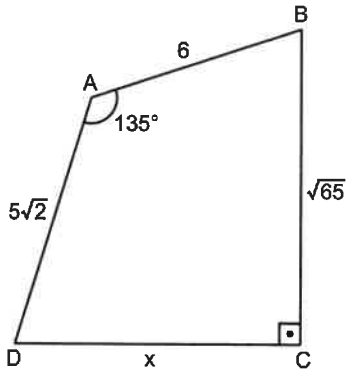
- A) $2\sqrt{3}$ B) 6 C) $2\sqrt{2}$ D) $3\sqrt{2}$ E) 3

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

ÖZEL ÜÇGENLER



6.

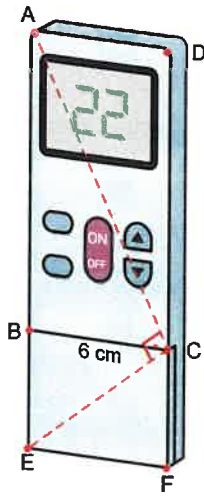


$[BC] \perp [DC]$
 $m(\widehat{BAD}) = 135^\circ$
 $|BC| = \sqrt{65}$ cm
 $|AD| = 5\sqrt{2}$ cm
 $|AB| = 6$ cm

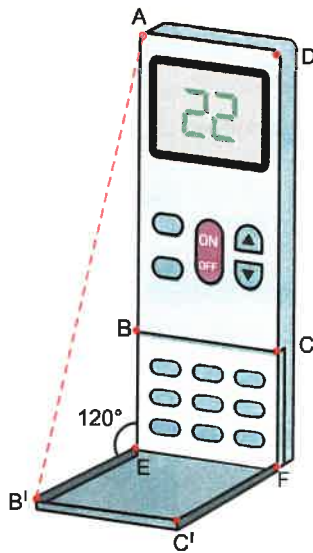
olduğuna göre, $|CD| = x$ kaç cm'dir?

- A) 12 B) 9 C) 8 D) 15 E) 10

7. Ön yüzü dikdörtgen biçimli olan Şekil 1'deki kumandanın BCFE dikdörtgeni şeklindeki kapağı 120° açıldığında Şekil 2 elde ediliyor.



Şekil 1



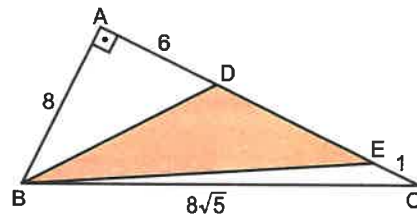
Şekil 2

$AC \perp EC$, $|BC| = 6$ cm

$|AB| = 3 \cdot |BE|$ olduğuna göre, Şekil 2'de $|AB'|$ kaç cm'dir?

- A) $6\sqrt{7}$ B) $5\sqrt{7}$ C) $5\sqrt{6}$
 D) $7\sqrt{6}$ E) $8\sqrt{7}$

8.

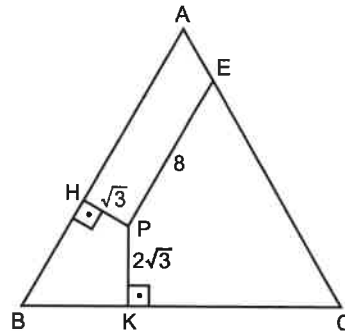


ABC dik üçgen
 $AB \perp AC$
 $|EC| = 1$ cm
 $|AD| = 6$ cm
 $|AB| = 8$ cm
 $|BC| = 8\sqrt{5}$ cm

olduğuna göre, Çevre(DBE) kaç cm'dir?

- A) 33 B) 34 C) 35 D) 36 E) 37

9.

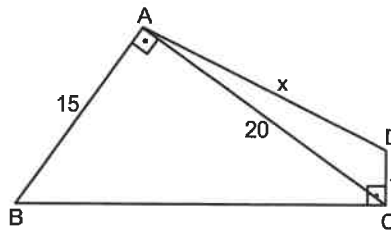


ABC eşkenar
 üçgen
 $|AB| \parallel |EP|$
 $[PH] \perp [AB]$
 $[PK] \perp [BC]$
 $|PH| = \sqrt{3}$ cm
 $|PK| = 2\sqrt{3}$ cm
 $|PE| = 8$ cm

olduğuna göre, $|AB|$ kaç cm'dir?

- A) 12 B) 16 C) 14 D) 15 E) 13

10.



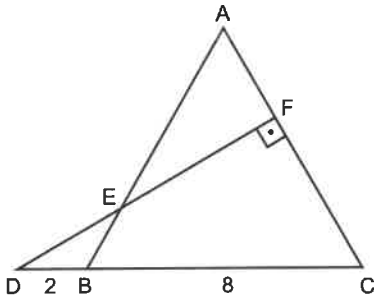
ABC dik üçgen
 $AB \perp AC$
 $DC \perp BC$
 $|DC| = 4$ cm
 $|AB| = 15$ cm
 $|AC| = 20$ cm

olduğuna göre, $|AD| = x$ kaç cm'dir?

- A) 10 B) 13 C) 15 D) $8\sqrt{2}$ E) $8\sqrt{5}$

TEST 5

1.



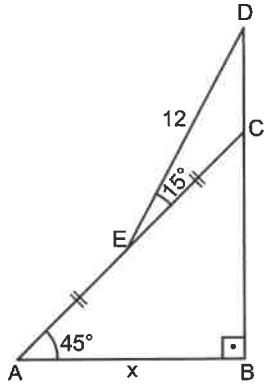
ABC eşkenar üçgen

D, B ve C doğrusal

 $[DF] \perp [AC]$ $|DB| = 2$ cm $|BC| = 8$ cmolduğuna göre, $\frac{|AF|}{|FC|}$ kaçtır?

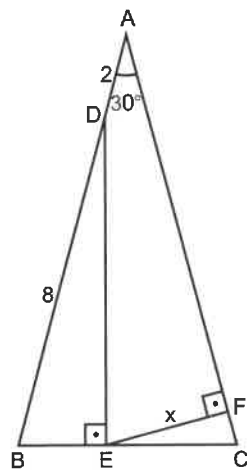
- A) $\frac{3}{4}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $\frac{5}{6}$ E) $\frac{4}{7}$

2.

 $[DB] \perp [AB]$ $m(\widehat{DEC}) = 15^\circ$ $m(\widehat{CAB}) = 45^\circ$ $|AE| = |EC|$ $|DE| = 12$ cmolduğuna göre, $|AB| = x$ kaç cm'dir?

- A) 10 B) 12 C) 14 D) 8 E) 9

3.

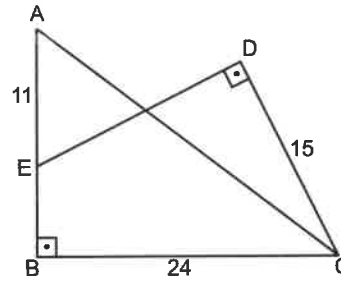


ABC ikizkenar üçgen

 $DE \perp BC$ $EF \perp AC$ $m(\widehat{BAC}) = 30^\circ$ $|AB| = |AC|$ $|AD| = 2$ cm $|DB| = 8$ cmolduğuna göre, $|EF| = x$ kaç cm'dir?

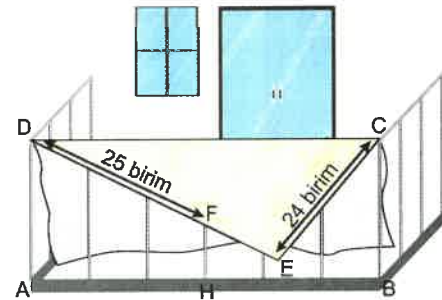
- A) 4 B) 3,5 C) 2,5 D) 3 E) 2

4.

 $AB \perp BC$ $ED \perp DC$ $|AE| = 11$ cm $|DC| = 15$ cm $|BC| = 24$ cm $|AC| = 30$ cmolduğuna göre, $|DE|$ kaç cm'dir?

- A) 10 B) 12 C) 15 D) 18 E) 20

5. Şekilde balkona serilmiş bir köşesi E noktası olan dikdörtgen biçimindeki halının DEC üçgen kısmı görülmektedir.



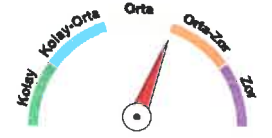
ABCD dikdörtgeni biçimindeki metal çerçevenin demir korkulukları eşit aralıklı ve $[AB]$ ile $[CD]$ 'ye diktir.

$H \in [AB]$ noktasındaki korkuluk, halının DE kenarına F noktasında değmektedir.

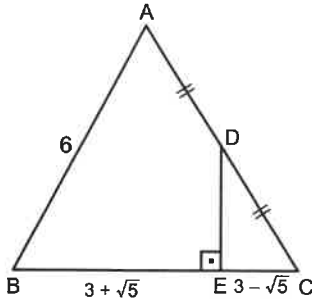
$|DF| = 25$ birim ve $|EC| = 24$ birim

olduğuna göre, $|AB|$ kaç birimdir?

- A) 30 B) 32 C) 35 D) 40 E) 50



6.

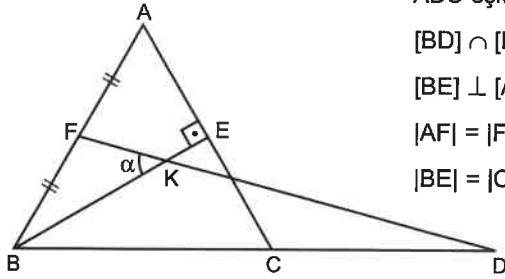


ABC üçgen

 $DE \perp BC$ $|AD| = |DC|$ $|AB| = 6 \text{ cm}$ $|BE| = (3 + \sqrt{5}) \text{ cm}$ $|EC| = (3 - \sqrt{5}) \text{ cm}$ olduğuna göre, $\text{Alan}(\triangle ABC)$ kaç cm^2 dir?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 12 E) 16

7.

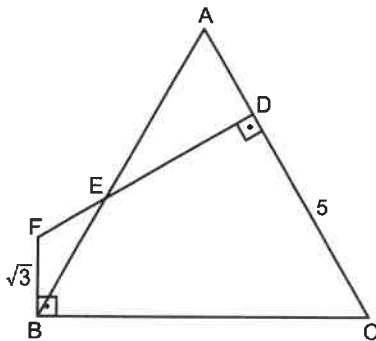


ABC eşkenar üçgen

 $[BD] \cap [CE] = \{K\}$ $[BE] \perp [AC]$ $|AF| = |FB|$ $|BE| = |CE|$ olduğuna göre, $m(\widehat{FKB}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 60 B) 30 C) 62,5 D) 45 E) 42,5

8.



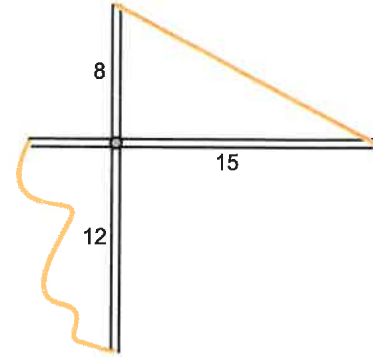
ABC eşkenar üçgen

 $[FD] \perp [AC]$ $[FB] \perp [BC]$ $|FB| = \sqrt{3} \text{ cm}$ $|CD| = 5 \text{ cm}$ olduğuna göre, $|AE|$ kaç cm 'dir?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

9.

Özdeş iki çubuk bir mekanizma ile dik kesişecek şekilde sabitlendiğinde çubuğun uçlarının mekanizmaya uzaklıkları 8 birim, 12 birim ve 15 birim oluyor.

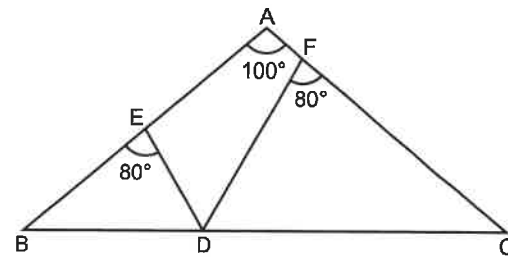


Çubukların uçlarına aynı uzunlukta iki lastik bağlandığında lastiklerden biri gergin ve uzamış, diğeri gerilmemiş olarak duruyor.

Buna göre, lastiklerden birinin uzunluğu aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 12 B) 13 C) 15 D) 17 E) 18

10.

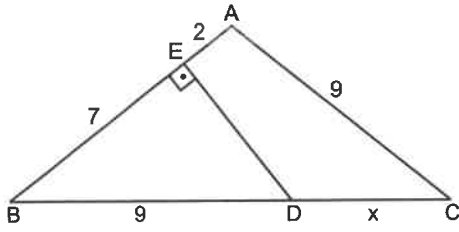


ABC ikizkenar üçgen

 $m(\widehat{BAC}) = 100^\circ$ $m(\widehat{BED}) = m(\widehat{DFC}) = 80^\circ$ $|AB| = |AC|$ $|DE| + |DF| = 6 \text{ cm}$ olduğuna göre, $|AB| + |AC|$ kaç cm 'dir?

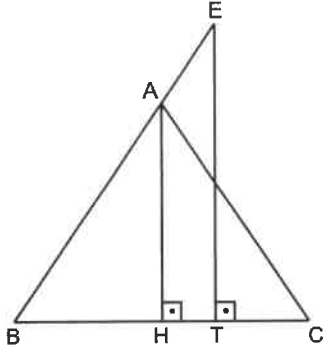
- A) 18 B) 15 C) 12 D) 9 E) 10

1.

ABC üçgen, $DE \perp AB$ $|AE| = 2$ cm, $|EB| = 7$ cm, $|AC| = |BD| = 9$ cmolduğuna göre, $|DC| = x$ kaç cm'dir?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

2.



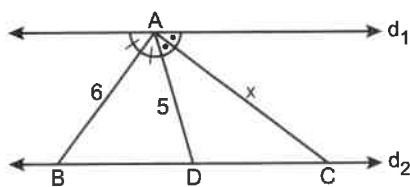
ABC ikizkenar üçgen

E, A ve B doğrusal

 $[AH] \perp [BC]$ $[ET] \perp [BC]$ $|AB| = |AC|$ $|TC| = 2|HT|$ $|AH| + |ET| = 21$ cmolduğuna göre, $|ET|$ kaç cm'dir?

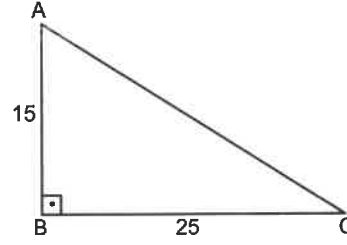
- A) 16 B) 17 C) 15 D) 18 E) 12

3.

 $d_1 \parallel d_2$ $[AB]$ ve $[AC]$
açıortay $|AD| = 5$ cm $|AB| = 6$ cmolduğuna göre, $|AC| = x$ kaç cm'dir?

- A)
- $6\sqrt{2}$
- B)
- $5\sqrt{2}$
- C) 6 D) 8 E) 10

4.

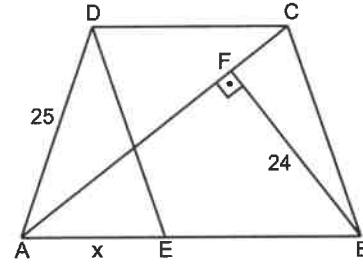


ABC dik üçgen

 $AB \perp BC$ $|AB| = 15$ cm $|BC| = 25$ cmYukarıdaki şekilde $[BC]$ üzerinde $|AD| = |DC|$ olacak şekilde bir D noktası alınıyor.Buna göre, $|BD|$ kaç cm'dir?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

5.

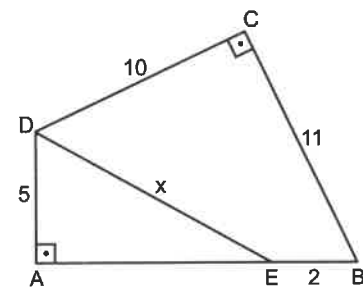


ABCD yamuk

 $DC \parallel AB$ $BF \perp AC$ $|AB| = |AC|$ $|DA| = |DE| = 25$ cm $|BF| = 24$ cmolduğuna göre, $|AE| = x$ kaç cm'dir?

- A) 9 B) 10 C) 12 D) 14 E) 16

6.

 $DC \perp CB$ $DA \perp AB$ $|EB| = 2$ cm $|AD| = 5$ cm $|DC| = 10$ cm $|BC| = 11$ cmolduğuna göre, $|DE| = x$ kaç cm'dir?

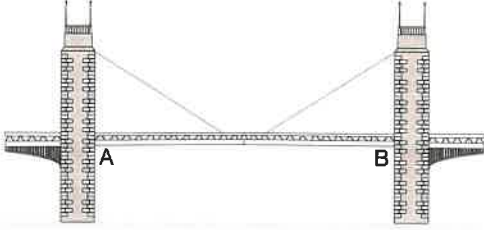
- A)
- $5\sqrt{3}$
- B)
- $5\sqrt{5}$
- C) 10 D) 12 E) 13

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

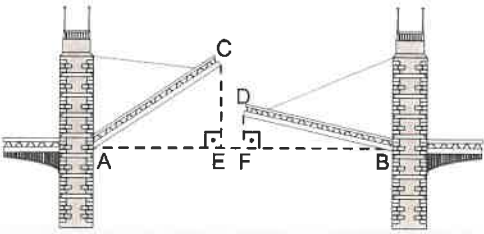
ÖZEL ÜÇGENLER



7. Şekil 1'de A ve B köşeleri etrafında açılıp kapanan, eşit uzunlukta iki kanattan oluşan AB köprüsü kapalı konumdayken veriliyor. Köprü'nün iki kanadı Şekil 2'deki gibi farklı mesafelerle açıldığında uçlarının AB'ye uzaklıkları $|CE| = 4\sqrt{3}$ birim ve $|DF| = 5$ birim oluyor.



Şekil 1

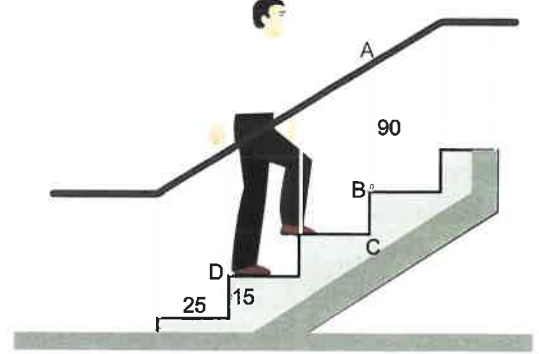


Şekil 2

Son durumda $|BF|$, $|AE|$ 'den 1 birim uzun olduğuna göre, $|EF|$ kaç birimdir?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

9. Alman Mimar Neufert'in yapı tasarım kanununa göre, basamak yüzeyleri dik kesişen bir merdivenin basamak yüksekliği 15 cm ve genişliği 25 cm olarak kabul edilmiştir.

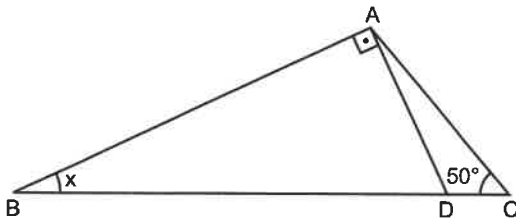


Şekilde Neufert kanununa göre tasarlanmış merdivende yürüyen adam figürü verilmiştir. Trabzanın alt yüzeyinin merdiven köşelerine düşey uzaklığı 90 cm'dir.

A, B ve C doğrusal olduğuna göre, $|AD|$ kaç cm'dir?

- A) 100 B) 115 C) 130 D) 150 E) 170

8.



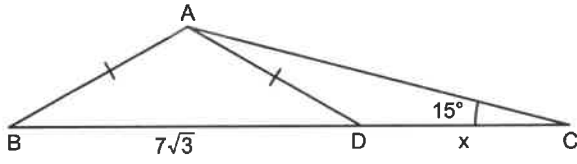
ABC üçgen, $[AB] \perp [AD]$, $|BD| = 2 \cdot |AC|$

$m(\widehat{ACD}) = 50^\circ$

olduğuna göre, $m(\widehat{ABC}) = x$ kaç derecedir?

- A) 25 B) 45 C) 40 D) 50 E) 30

1.



ABC üçgen

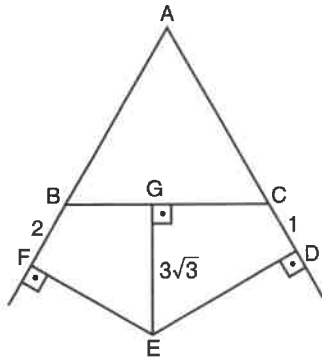
$$m(\widehat{ACB}) = 15^\circ, m(\widehat{BAC}) = 135^\circ$$

$$|AB| = |AD|, |BD| = 7\sqrt{3} \text{ cm}$$

olduğuna göre, $|DC| = x$ kaç cm'dir?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) $7\sqrt{2}$ E) 8

2.



ABC eşkenar üçgen

$$EG \perp BC$$

$$ED \perp AD$$

$$EF \perp AF$$

$$|CD| = 1 \text{ cm}$$

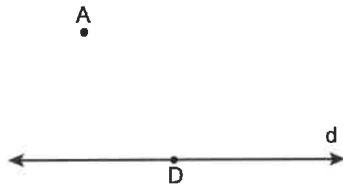
$$|BF| = 2 \text{ cm}$$

$$|GE| = 3\sqrt{3} \text{ cm}$$

olduğuna göre, $|FE| + |ED|$ kaç cm'dir?

- A) $8\sqrt{3}$ B) $10\sqrt{3}$ C) $11\sqrt{3}$
D) $9\sqrt{3}$ E) $12\sqrt{3}$

3.



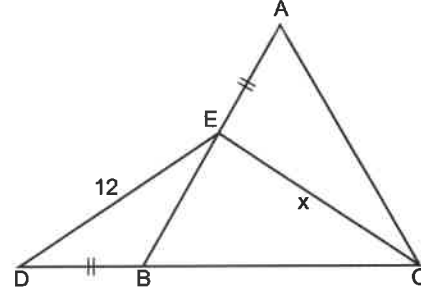
$$A \notin d \text{ ve } D \in d$$

A noktasının d doğrusuna göre simetriği B, D noktasına göre simetriği C noktasıdır.

A noktasının d doğrusuna uzaklığı 4 cm ve $|BC| = 6$ cm olduğuna göre, $|BD|$ kaç cm'dir?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

4.



ABC eşkenar üçgen

EDC üçgen

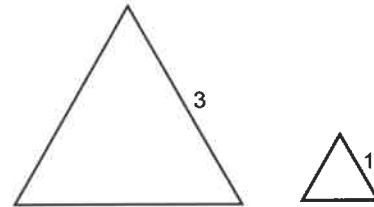
$$|AE| = |DB|$$

$$|ED| = 12 \text{ cm}$$

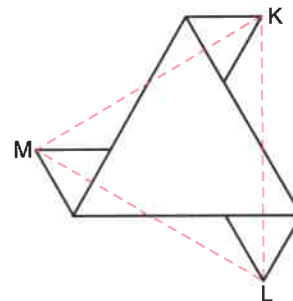
olduğuna göre, $|EC| = x$ kaç cm'dir?

- A) $12\sqrt{3}$ B) 9 C) 8 D) 12 E) 6

5.



Bir kenarı 3 cm olan büyük eşkenar üçgen ve bir kenarı 1 cm olan küçük eşkenar üçgenlerle aşağıdaki şekil oluşturuluyor.

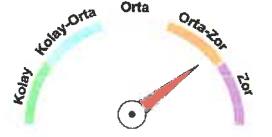


Buna göre, Çevre(KLM) kaç cm'dir?

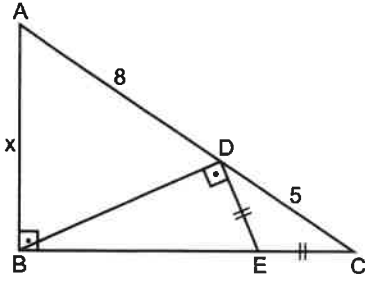
- A) $3\sqrt{3}$ B) 6 C) $6\sqrt{3}$ D) 9 E) $8\sqrt{3}$

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

ÖZEL ÜÇGENLER



6.



ABC dik üçgen

$$[AB] \perp [BC]$$

$$[BD] \perp [DE]$$

$$|DE| = |EC|$$

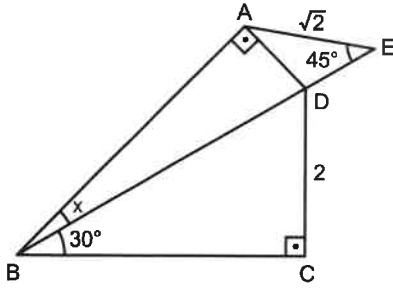
$$|AD| = 8 \text{ cm}$$

$$|CD| = 5 \text{ cm}$$

olduğuna göre, $|AB| = x$ kaç cm'dir?

- A) $2\sqrt{13}$ B) 12 C) 5 D) $4\sqrt{5}$ E) $4\sqrt{2}$

7.



$$AB \perp AD$$

$$DC \perp BC$$

$$m(\widehat{EBC}) = 30^\circ$$

$$m(\widehat{AEB}) = 45^\circ$$

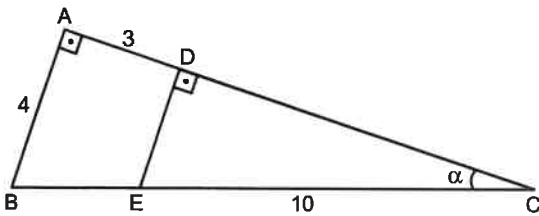
$$|AE| = \sqrt{2} \text{ cm}$$

$$|DC| = 2 \text{ cm}$$

olduğuna göre, $m(\widehat{ABE}) = x$ kaç derecedir?

- A) 10 B) 20 C) 15 D) 30 E) 22,5

8.



ABC dik üçgen, $AB \perp AC$, $ED \perp AC$

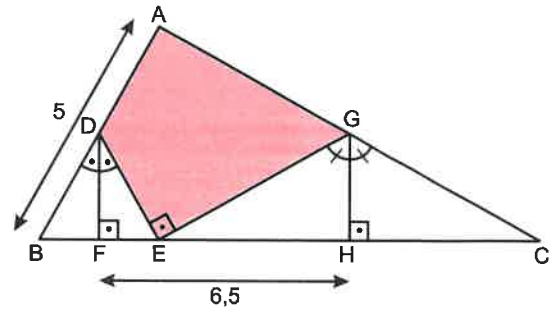
$$m(\widehat{ACB}) = \alpha$$

$$|AD| = 3 \text{ cm}, |AB| = 4 \text{ cm}, |EC| = 10 \text{ cm}$$

olduğuna göre, $\tan 3\alpha$ kaçtır?

- A) $\frac{5}{3}$ B) $\frac{4}{3}$ C) $\frac{5}{4}$ D) 1 E) $\frac{3}{4}$

9.



ABC üçgen, $[DF]$ ve $[GH]$ açıortay

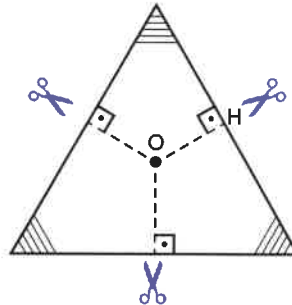
$$DF \perp BC, DE \perp EG, GH \perp BC$$

$$|AB| = 5 \text{ cm}, |FH| = 6,5 \text{ cm}$$

olduğuna göre, boyalı bölgenin çevresi kaç cm'dir?

- A) 13 B) 14 C) 15 D) 16 E) 17

10. Şekil 1'de verilen eşkenar üçgen biçimindeki kâğıt, kenarlara dik konumdaki kesikli çizgiler boyunca kesilerek üç eş parçaya ayrılıyor. Parçalar sarı renkli bir dörtgenin üzerine üst üste gelmeyecek biçimde yerleştirildiğinde Şekil 2'deki görüntü elde ediliyor.



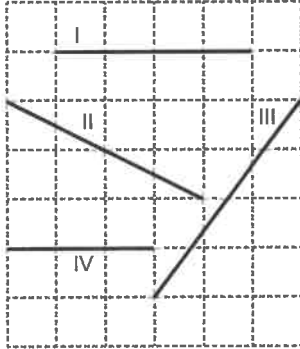
Şekil 1

Şekil 2

Başlangıçta $|OH| = 1 \text{ cm}$ olduğuna göre, son durumda dörtgenin görünen yüzeyinin alanı kaç cm^2 dir?

- A) $4 - \sqrt{3}$ B) $3\sqrt{3}$ C) $2\sqrt{3}$
D) $3 - \sqrt{3}$ E) $2 - \sqrt{3}$

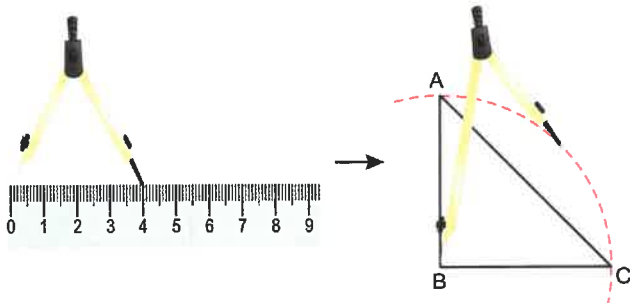
1. Aşağıda birim kareli zeminde 4 tane çubuk gösterilmiştir.



Bu çubuklardan hangileri uç uca birleştirildiğinde bir dik üçgen oluşturulur?

- A) I - II - IV B) II - III - IV C) I - II - III
D) I - III - IV E) Hiçbiri

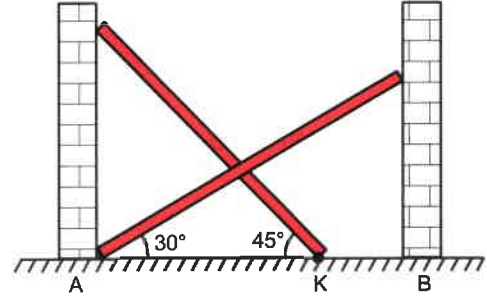
2. Bir pergel ile cetvel aşağıdaki gibi konumlandıktan sonra pergelin sivri ucu ABC dik üçgeninin dik olan B köşesine sabitlenerek bir çember çiziliyor.



Çember A ve C köşelerinden geçtiğine göre, $|AC|$ kaç birimdir?

- A) 8 B) $4\sqrt{3}$ C) $4\sqrt{2}$
D) $2\sqrt{5}$ E) 5

3. 2 metre uzunluğundaki kalınlığı ihmal edilen özdeş iki çubuk, zemin ile 30° ve 45° lik açılar yaparak A ve B duvarlarının arasına şekildeki gibi yerleştiriliyor.



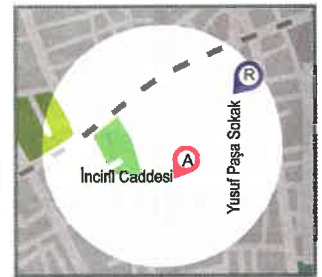
Duvarlar zemine dik konumlu olduğuna göre; K köşesi, B duvarından kaç metre uzaklıktadır?

- A) 1 B) $\sqrt{2}$ C) $\sqrt{3}$
D) $\sqrt{3} - \sqrt{2}$ E) $2\sqrt{3} - 2\sqrt{2}$

4. Şekil 1'de verilen konumda dik kesişen doğrusal durumdaki İncirli Caddesi ve Yusuf Paşa Sokak'ın kesiştiği noktada bulunan Resul ile İncirli Caddesi üzerindeki Aydın arasında 7 km mesafe vardır. Aydın ve Resul aynı anda ve eşit hızda doğrusal hareket ederek 4 km ilerlediklerinde Şekil 2'deki konum oluşuyor.



Şekil 1



Şekil 2

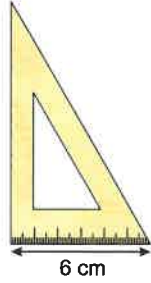
Buna göre, son durumda Aydın ve Resul arasındaki kuş uçuşu mesafe kaç km'dir?

- A) 7 B) 8 C) 4 D) 6 E) 5

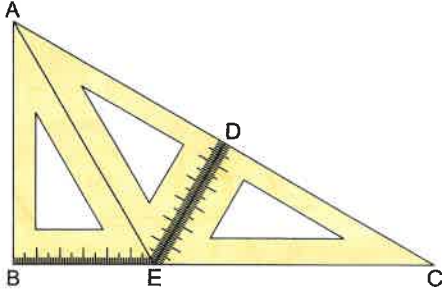


ÖZEL ÜÇGENLER

5.



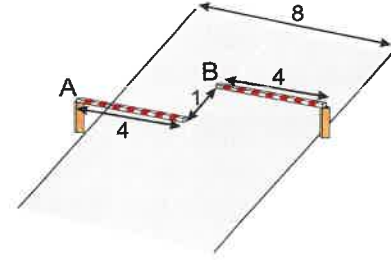
Dik kenarlarından biri 6 cm olan dik üçgen biçimindeki cetvellerden üç tanesi aşağıdaki gibi ABC üçgeni üzerine yerleştirilebiliyor.



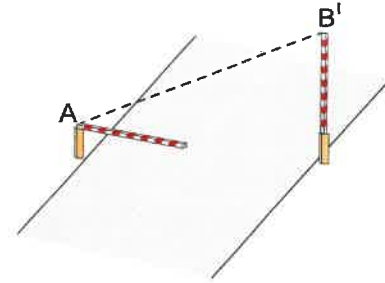
Buna göre, $|BD|$ kaç cm'dir?

- A) $4\sqrt{2}$ B) 8 C) $6\sqrt{3}$
D) 6 E) $4\sqrt{3}$

6. 8 metre genişliğindeki bir yol üzerinde bulunan 4 metre uzunluğunda iki bariyer, Şekil 1'deki gibi zemine paralel konumda olduğunda uçları arasındaki mesafe 1 metre oluyor. Bariyerlerden biri zemine dik konumlu olacak biçimde açıldığında Şekil 2 elde ediliyor.



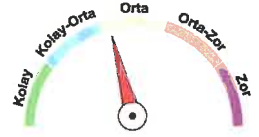
Şekil 1



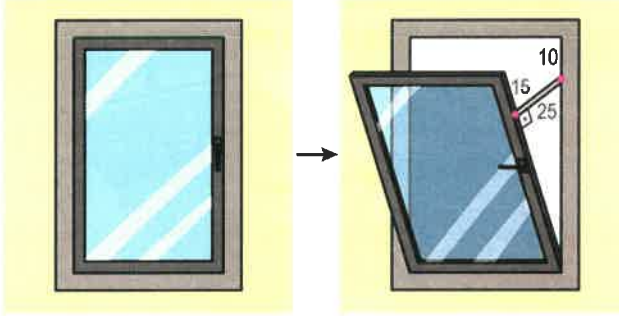
Şekil 2

Başlangıçta bariyerler aynı yükseklikte olduğuna göre, son durumda bariyerlerin birer ucu arasındaki mesafe $|AB'|$ kaç metredir?

- A) $6\sqrt{2}$ B) 9 C) $8\sqrt{2}$ D) $5\sqrt{3}$ E) 10



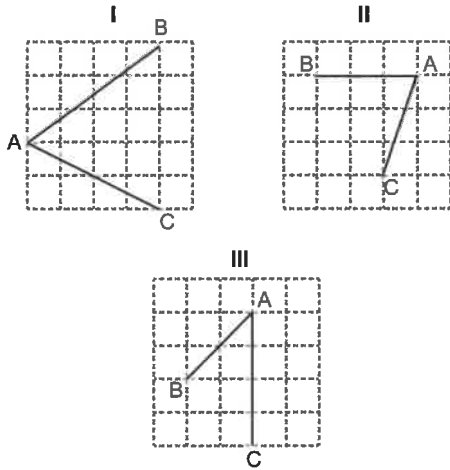
1. Bir kenarı etrafında açılıp kapanan dikdörtgen biçimindeki pencere bir miktar açıldığında 25 cm uzunluğundaki doğrusal tutacak pencere ile dik konuma geliyor.



Şekilde verilen uzunluklar göz önüne alındığında pencerenin dikey kenarının uzunluğu kaç cm'dir?

- A) 50 B) 65 C) 60 D) 75 E) 55

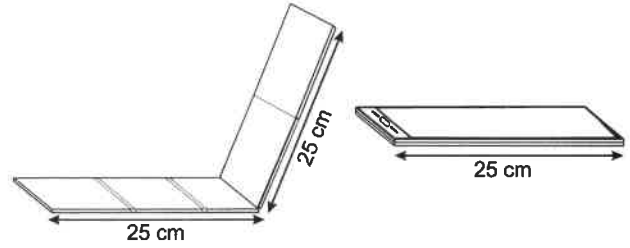
2.



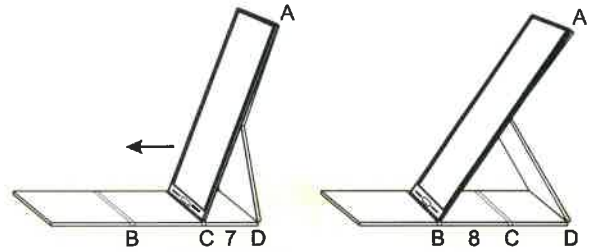
Yukarıda birim karelerle oluşturulmuş zemin üzerinde gösterilen şekillerin hangisinde [AB] ve [AC], o zemindeki ikizkenar üçgene ait kenarlar olabilir?

- A) Yalnız III B) Yalnız I C) II ve III
D) I ve II E) I ve III

3.



Dikdörtgen biçiminde eş iki kapaktan oluşan 25 cm uzunluğundaki tablet koruyucu ve üzerine konulan aynı uzunluktaki tabletin iki farklı konumu aşağıda verilmektedir. Tablet koruyucunun dikey yüzeyinin yarısı tabletin yüzeyinin yarısına miktarsıyla sabitken tabletin alt kenarı C ve B hizalarına getirilebilmektedir.



Şekil 1

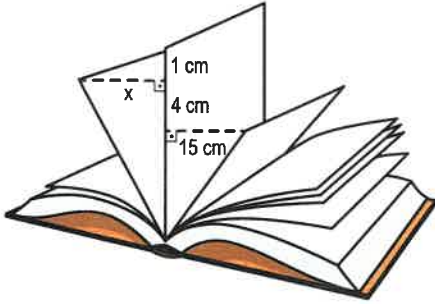
Şekil 2

C ile D arası 7 cm ve B ile C arası 8 cm olduğuna göre, tablet Şekil 1'deki konumdayken ok yönünde kaydırılıp Şekil 2'deki konuma getirildiğinde A noktasının zemine uzaklığı kaç cm azalır?

- A) 7 B) 4 C) 6 D) 3 E) 5



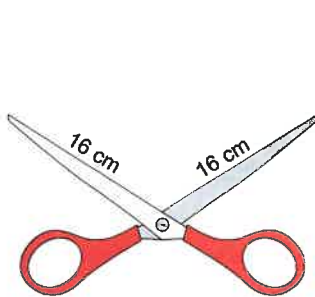
4. Bir kitabın üç eş sayfası şekilde gösterildiği biçimde gergin olarak durduğunda iki sayfanın köşelerinin ortadaki sayfanın kenarına uzaklıkları 15 cm ve x cm olmaktadır.



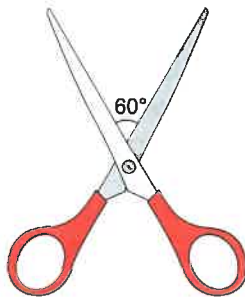
Şekilde verilen uzunluklar göz önüne alındığında, x kaç olur?

- A) 8 B) 7 C) 5 D) 6 E) 9

5. Özdeş iki koldan oluşan bir makas ile bir kesimde en fazla 16 cm uzunluğunda kesim yapılmaktadır. Makas Şekil 1'de tam açıklıkta 4 cm uzunluğunda kesim yapıldığında Şekil 2'deki görüntü oluşuyor.



Şekil 1

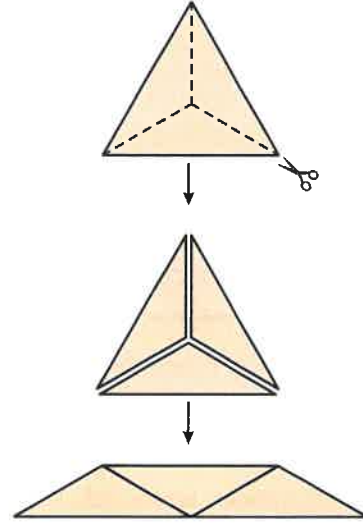


Şekil 2

Son durumda makasın kolları arasındaki açı 60° olduğuna göre, kollardan birinin uç noktasının diğer kolun keskin kısmına uzaklığı kaç cm'dir?

- A) 6 B) $6\sqrt{2}$ C) $6\sqrt{3}$
D) $4\sqrt{3}$ E) $2\sqrt{6}$

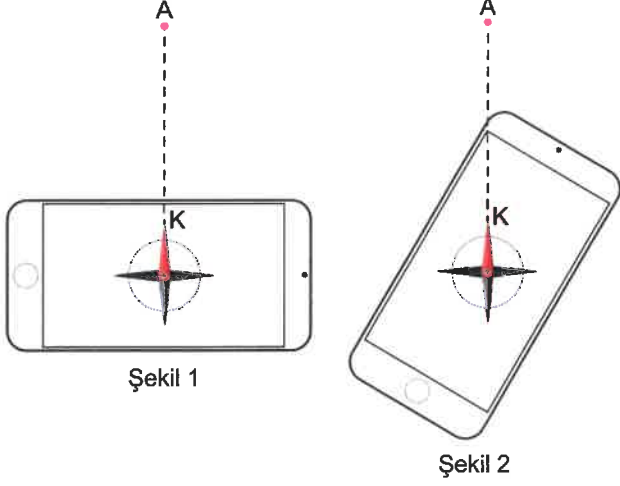
6. Çevresi $3\sqrt{3}$ cm olan bir eşkenar üçgen, kesikli çizgiler boyunca kesilip elde edilen eş parçalar şekildeki gibi birleştirildiğinde bir dörtgen elde ediliyor.



Buna göre; elde edilen dörtgenin çevresinin uzunluğu, başlangıçtaki üçgenin çevresinin uzunluğuna göre nasıl bir değişim göstermiştir?

- A) Değişmemiştir.
B) 3 cm artmıştır.
C) 3 cm azalmıştır.
D) 2 cm artmıştır.
E) 2 cm azalmıştır.

1. Şeyma, kuzeydeki bir A noktasına ulaşabilmek için telefonunun pusula uygulamasını açıyor.

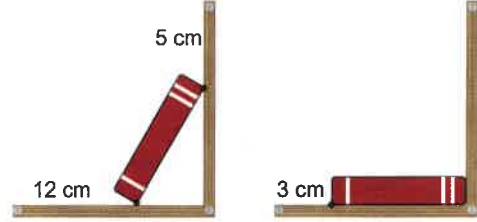


Dikdörtgen biçimindeki ekranın ağırlık merkezi etrafında dönen pusulanın kolları Şekil 1'de ekranın kenarlarına paralel durumdayken K köşesi ekranın uzun kenarına 1 cm uzaklıktadır. Telefon Şekil 2'deki gibi bir miktar döndürüldüğünde pusulanın K köşesi, ekranın köşesi ve A doğrusal olmaktadır.

Son durumda K köşesinin ekranın yakın köşesine uzaklığı 9 cm ve ağırlık merkezine uzaklığı 4 cm olduğuna göre, telefon ekranının alanı kaç cm^2 dir?

- A) 240 B) 180 C) 300 D) 270 E) 200

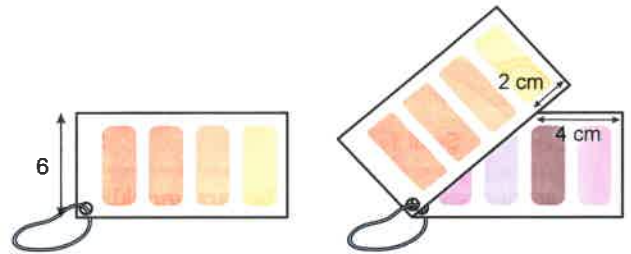
2. Kalınlığı ihmal edilen özdeş iki parçanın dik konumlu olarak uçlarından birleştirilmesiyle elde edilen rafa bir kitap, iki farklı konumda konulduğunda oluşan uzunluk değerleri şekilde gösteriliyor.



Buna göre, kitabın uzunluğu kaç cm'dir?

- A) 13 B) 25 C) 15 D) 20 E) 17

3. Kısa kenarı 6 cm olan özdeş dikdörtgen kartonlardan oluşan bir renk kataloğunda kartonlardan biri köşesi etrafında bir miktar döndürüldüğünde şekildeki uzunluk değerleri oluşuyor.



Buna göre, son durumda alttaki kartonun görünen yüzeyinin alanı kaç cm^2 dir?

- A) 56 B) 52 C) 45 D) 48 E) 60

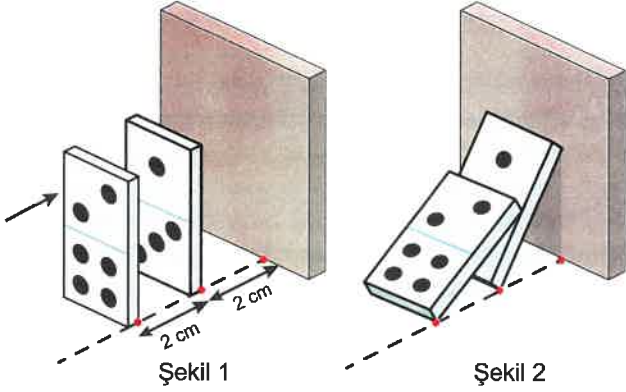
Sınavda
Bu Tarz
Sorular



ÖZEL ÜÇGENLER



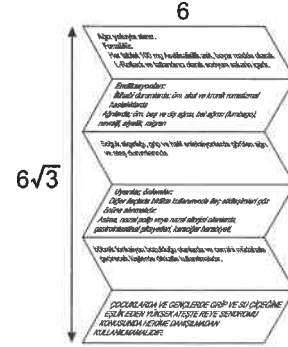
4. Şekil 1'de özdeş iki domino taşı, aralarındaki mesafe 2 cm olacak biçimde birbirine ve duvara paralel yerleştiriliyor. Birinci taş ok yönünde itildiğinde taşlar zemin üzerindeki kenarları etrafında dönerek birinci taşın üst kenarı ikinci taşın ortasına, ikinci taşın üst kenarı duvar üzerine geliyor ve Şekil 2'deki görüntü oluşuyor.



Domino taşları ve duvar; zemine dik konumlu olduğuna göre, taşlardan birinin yüksekliği kaç cm'dir?

- A) $\frac{4\sqrt{6}}{3}$ B) $\frac{2\sqrt{2}}{3}$ C) $\frac{4\sqrt{2}}{3}$
D) $2\sqrt{7}$ E) $\frac{2\sqrt{7}}{3}$

5. Bir kenar uzunluğu 6 birim olan dikdörtgen şeklindeki ilaç prospektüsü 120'şer derecelik açılarla beş defa katlanarak aşağıdaki şekil elde ediliyor.



Şeklin yüksekliği $6\sqrt{3}$ birim olduğuna göre, prospektüsün bir yüzünün alanı kaç birimkaredir?

- A) 60 B) 72 C) 90
D) 144 E) $72\sqrt{3}$

6. Okan, 1'den 12'ye kadar eşit zaman dilimlerine ayrılmış duvar saatinde; uçlarından merkeze monteli akrep ve yelkovanın diğer uçları arasındaki mesafeyi 12:00'da 2 cm, 18:00'da 14 cm ve günün farklı iki saatinde 10 cm olarak ölçüyor.

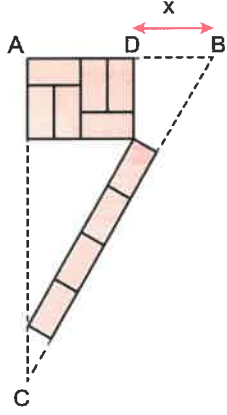
Buna göre, Okan'ın ölçüm yaptığı saatler

- I. 03:00 II. 15:30 III. 19:00 IV. 21:00

seçeneklerinden hangileridir?

- A) I ve II B) II ve IV C) III ve IV
D) II ve III E) I ve IV

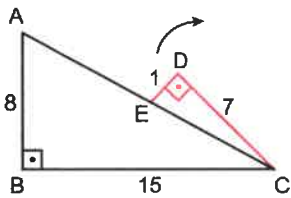
1. Aşağıda bir ABC dik üçgeninin içine kısa kenarı 1 birim olan eş dikdörtgenler gösterildiği biçimde yerleştirilmiştir.



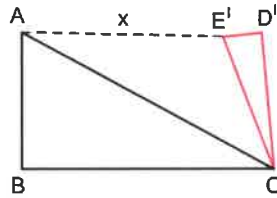
Buna göre, $|DB| = x$ kaç birimdir?

- A) $\frac{5}{\sqrt{3}}$ B) $2\sqrt{3}$ C) $\frac{8}{\sqrt{3}}$
D) $\frac{4}{\sqrt{3}}$ E) $3\sqrt{3}$

2. ABC ve DEC dik üçgenleri cm cinsinden kenar uzunluklarıyla Şekil 1'de veriliyor. DEC üçgeni C köşesi etrafında ok yönünde 45° döndürüldüğünde Şekil 2 oluşuyor.



Şekil 1

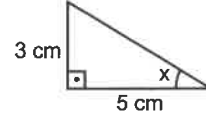


Şekil 2

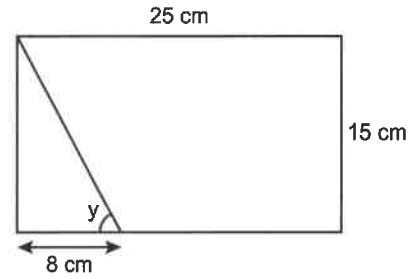
Buna göre, $|AE'| = x$ kaç cm'dir?

- A) 10 B) 15 C) 17 D) 11 E) 13

3. Şekil 1'de dik kenar uzunluklarıyla verilen üçgenin x açısının derece cinsinden en yakın olduğu tam sayı 31° 'dir.



Şekil 1

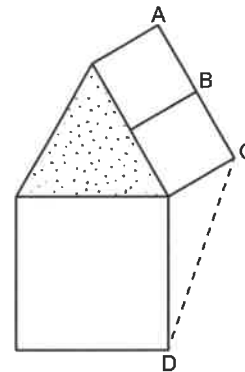


Şekil 2

Buna göre; Şekil 2'de kenar uzunluklarıyla verilen dikdörtgende y açısı, derece cinsinden aşağıdakilerden hangisine en yakındır?

- A) 62 B) 47 C) 65 D) 53 E) 59

4. Aşağıdaki şekil; bir eşkenar üçgenin bir kenarına iki eş kare, diğer kenarına bir kare çizilerek oluşturulmuştur.



Buna göre, $\frac{|CD|}{|AB|}$ kaçtır?

- A) $\sqrt{5}$ B) $\sqrt{7}$ C) $\frac{5}{2}$ D) $2\sqrt{2}$ E) 3

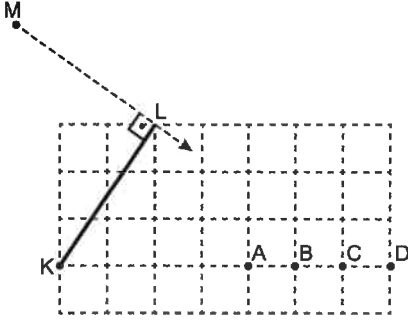
Sınavda

Bu Tarz
Sorular

ÖZEL ÜÇGENLER



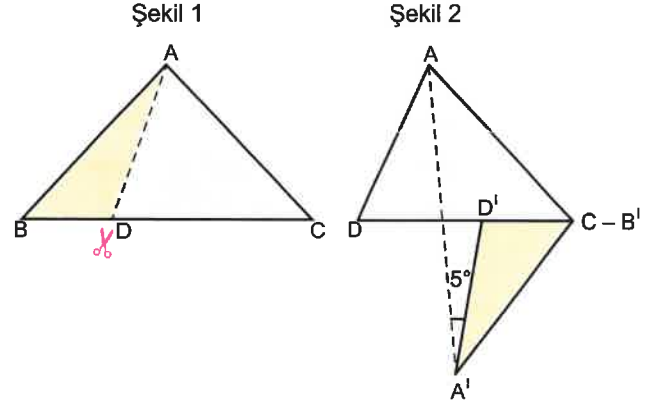
5. Aşağıda birim kareli zemin üzerinde $[KL]$ ile dik kesişen $[ML]$ gösterilmiştir.



Buna göre, $[ML]$ aşağıdaki konumların hangisinden geçer?

- A) A ile B arasından B) B ile C arasından
C) D noktasından D) C noktasından
E) C ile D arasından

7. Tepe noktası A olan ABC ikizkenar üçgeni Şekil 1'deki gibi AD boyunca kesilerek iki parçaya ayrılıyor. Parçalar Şekil 2'deki gibi birleştirildiğinde $m(\widehat{AA'D'}) = 5^\circ$ oluyor.



Buna göre, $m(\widehat{ADC})$ kaç derecedir?

- A) 65 B) 70 C) 85 D) 75 E) 80

6. Tepe noktası A olan bir ABC ikizkenar üçgeninde

$$D \in [BC]$$

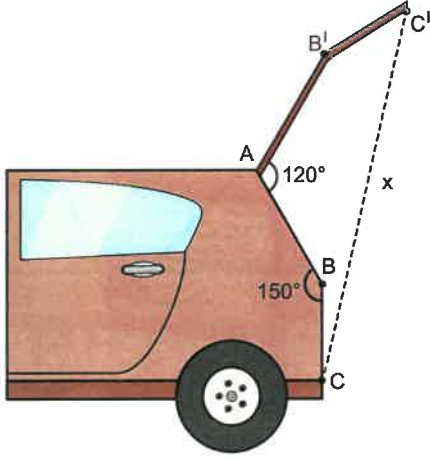
olacak biçimde bir D noktasının $[AB]$ ve $[AC]$ 'ye göre simetrisi alınarak sırasıyla D' ve D'' noktaları elde ediliyor.

$$m(\widehat{D'AD''}) = 132^\circ$$

olduğuna göre, $m(\widehat{ABC})$ kaç derecedir?

- A) 57 B) 54 C) 61 D) 58 E) 56

1. Aşağıda bagaj kapısı açık hâlde olan bir arabanın arka kısmının yandan görünümü verilmiştir.



Kalınlığı önemsiz ve tek parça hâlinde hareket eden bagaj kapısı, A noktası etrafında dönebilmekte ve kapatıldığında üzerinde gösterilen B' ve C' noktaları sırasıyla araba üzerindeki B ve C noktaları ile çakışmaktadır.

$$|AB| = 4 \text{ cm} \quad |BC| = \sqrt{3} \text{ cm}$$

$$m(\widehat{ABC}) = 150^\circ \quad m(\widehat{BAB'}) = 120^\circ$$

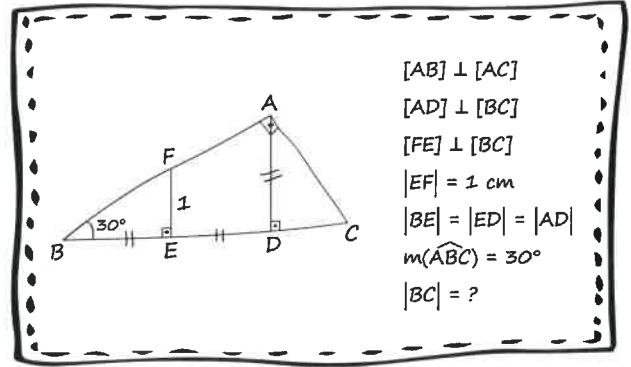
olduğuna göre, $|CC'| = x$ kaç cm'dir?

- A) $\sqrt{57}$ B) $\sqrt{78}$ C) $\sqrt{87}$ D) $\sqrt{93}$ E) $\sqrt{111}$

2. Geometri yazarı Mesut, aşağıdaki şekli çizip verileri yerleştirdikten sonra Mehmet'e gösterdiğinde Mehmet;

"Bilimsel hata yapmışsın. Bu veriler çelişki oluşturduğundan bu soru hatalı olur."

demiştir.

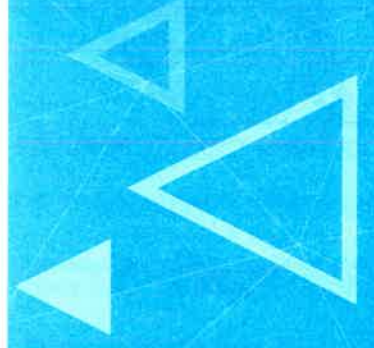


Buna göre, verilerle ilgili

- I. $m(\widehat{ABC}) = 30^\circ$ bilgisini silmek
- II. $|ED| = |BE| = |AD|$ eşitliğini $|BE| = |AD|$ olarak değiştirmek
- III. $|EF| = 1 \text{ cm}$ bilgisini silmek

hamlelerinden hangileri tek başına yapıldığında bilimsel hatadan dönülmüş olur?

- A) Yalnız I B) I ve II C) Yalnız III
D) I ve III E) II ve III



B Ö L Ü M 03

BENZERLİK

- Eşlik Aksiyomları
- Benzerlik Aksiyomları
- Temel Orantı Teoremi
- Kelebek Benzerliği



EŞLİK

Birbirlerinin aynısı olan geometrik şekillere **eş şekiller** denir.

A şekli ile B şekli eş ise

$$A \cong B$$

biçiminde gösterim yapılır.

ABC ve DEF üçgenlerinin eşliği $\widehat{ABC} \cong \widehat{DEF}$ ile gösterilir.

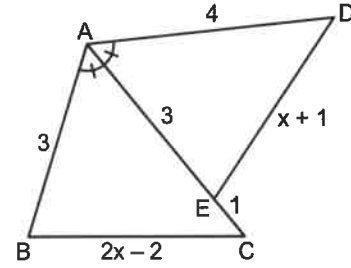
$$|AB| = |DE| \quad m(\widehat{A}) = m(\widehat{D})$$

$$|AC| = |DF| \quad \text{ve} \quad m(\widehat{B}) = m(\widehat{E})$$

$$|BC| = |EF| \quad m(\widehat{C}) = m(\widehat{F})$$

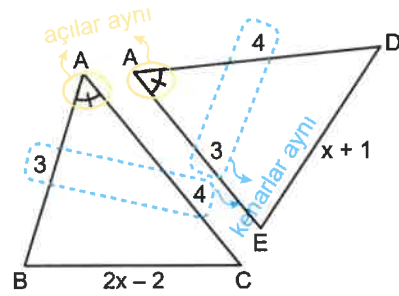
olur.

Örnek Soru



Şekilde verilenlere göre, x kaçtır?

Çözüm



$$m(\widehat{BAC}) = m(\widehat{EAD})$$

$$|AB| = |AE| = 3$$

$$|AC| = |AD| = 4$$

olduğundan K.A.K eşliği oluşur.

Bu sebeple, 3. kenarlar da eşit olurlar.

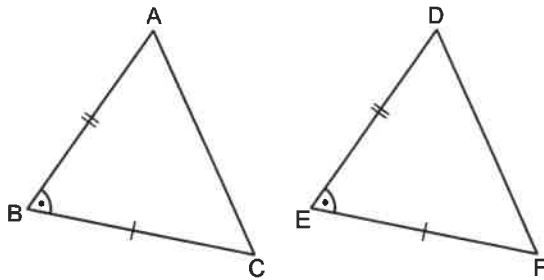
$$|BC| = |ED| \Rightarrow 2x - 2 = x + 1$$

$$x = 3 \text{ olur.}$$



KENAR - AÇI - KENAR (K.A.K) EŞLİĞİ

Karşılıklı 2 kenarı ve bu iki kenarın arasında kalan açılar eşit olan üçgenler, eş üçgenlerdir.



$$|AB| = |DE|$$

$$|BC| = |EF|$$

$$m(\widehat{ABC}) = m(\widehat{DEF}) \text{ olduğundan}$$

$$\widehat{ABC} \cong \widehat{DEF} \text{ olur.}$$

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

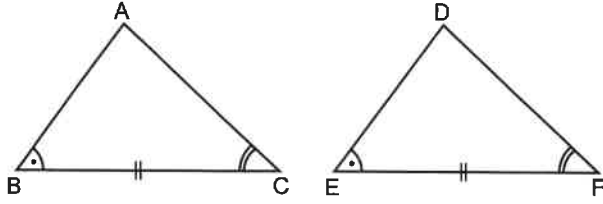
BENZERLİK

KAZANIM ÇOKLAKLI SORULAR



AÇI - KENAR - AÇI (A.K.A) EŞLİĞİ

Karşılıklı ikişer açısı eşit ve bu iki açı arasında kalan kenar uzunlukları aynı olan üçgenler eşittir.



$$m(\widehat{ABC}) = m(\widehat{DEF})$$

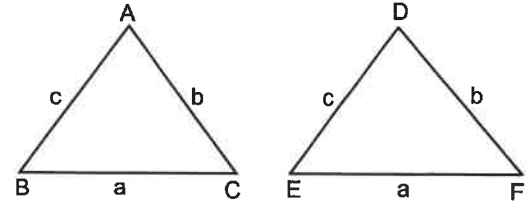
$$m(\widehat{ACB}) = m(\widehat{DFE})$$

$|BC| = |EF|$ olduğundan $\widehat{ABC} \cong \widehat{DEF}$ olur.



KENAR - KENAR - KENAR (K.K.K) EŞLİĞİ

3 kenarı da eşleştirildiğinde karşılıklı kenarları eşit olan üçgenler eş üçgenlerdir.



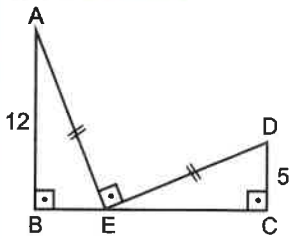
$$|AB| = |DE| = c$$

$$|AC| = |DF| = b$$

$$|BC| = |EF| = a$$

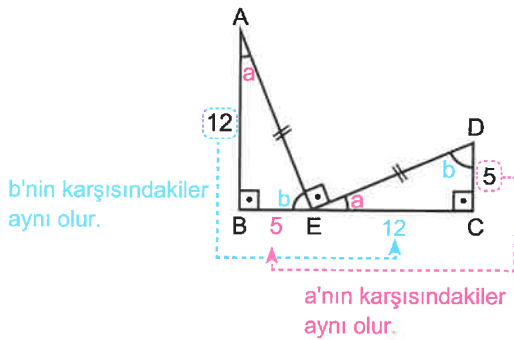
olduğundan $\widehat{ABC} \cong \widehat{DEF}$ olur.

Örnek Soru



Şekilde verilenlere göre,
 $|BC|$ kaçtır?

Çözüm

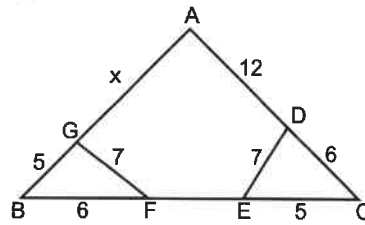


$\widehat{ABE}$ ve $\widehat{ECD}$ 'nin açıları aynı ve aynı açının karşısındaki iki kenar eşit olduğundan Açı - Kenar - Açı eşliği oluşur.

$$|BE| = 5$$

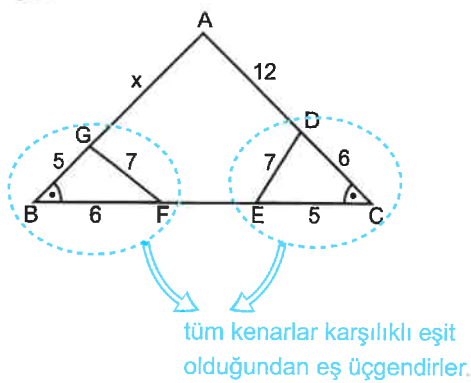
$$|EC| = 12 \Rightarrow |BC| = 5 + 12 = 17 \text{ olur.}$$

Örnek Soru



Şekilde verilenlere göre,
x kaçtır?

Çözüm



$\widehat{GBF}$ ve $\widehat{ECD}$ eş olduğundan $m(\widehat{GBF}) = m(\widehat{ECD})$ olur.

Bu sebeple $|AB| = |AC|$ elde edilir.

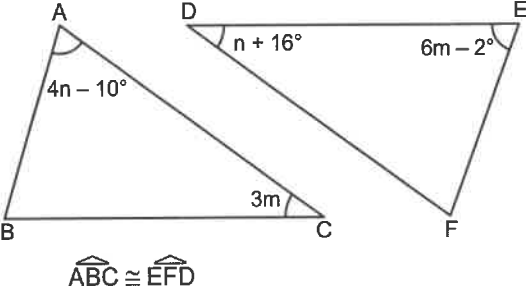
$$x + 5 = 12 + 6$$

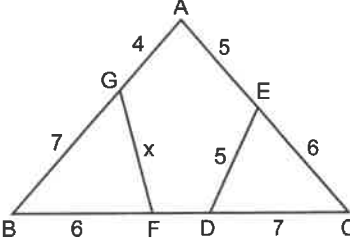
$$x = 13 \text{ olur.}$$

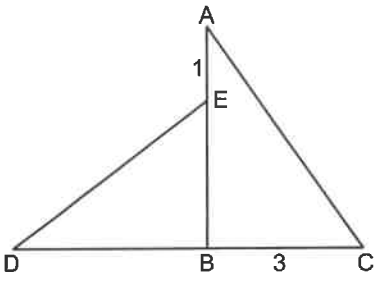


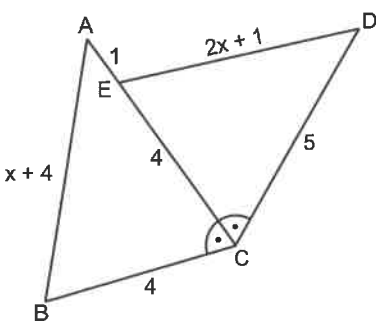
KAZANIM ÖLÇÜMLÜ SORULAR

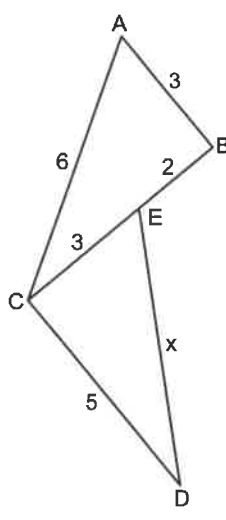
BENZERLİK

1. 
- $\widehat{ABC} \cong \widehat{DEF}$
- olduğuna göre, $m(\widehat{ABC})$ kaç derecedir?
- A) 74 B) 72 C) 76 D) 70 E) 68

4. 
- ABC üçgen
 $|AG| = 4$ cm
 $|AE| = |ED| = 5$ cm
 $|EC| = |BF| = 6$ cm
 $|GB| = |CD| = 7$ cm
- olduğuna göre, $|GF| = x$ kaç cm'dir?
- A) 6 B) 7 C) 5 D) 4 E) 8

2. 
- $\widehat{ABC} \cong \widehat{DBE}$
 $|AE| = 1$ cm
 $|BC| = 3$ cm
- olduğuna göre, $|DC| + |AB|$ kaçtır?
- A) 10 B) 9 C) 12 D) 11 E) 13

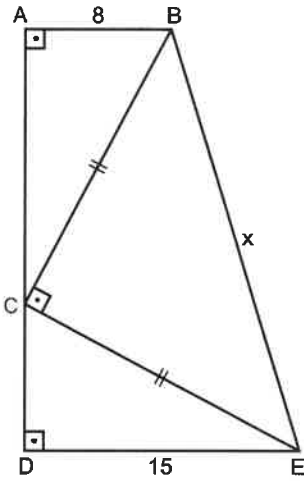
3. 
- $m(\widehat{ACB}) = m(\widehat{ACD})$
 $|AB| = (x + 4)$ cm
 $|ED| = (2x + 1)$ cm
 $|CD| = 5$ cm
 $|EC| = |BC| = 4$ cm
 $|AE| = 1$ cm
- olduğuna göre, x kaçtır?
- A) 2 B) 3 C) 1 D) 4 E) 5

5. 
- C, E ve B doğrusal
 $|AB| \parallel |CD|$
 $|AB| = |EC| = 3$ cm
 $|AC| = 6$ cm
 $|CD| = 5$ cm
 $|EB| = 2$ cm
- olduğuna göre, $|ED| = x$ kaç cm'dir?
- A) 4 B) 5 C) 7 D) 8 E) 6

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

BENZERLİK

6.

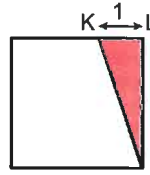


- $[AD] \perp [AB]$
 $[BC] \perp [EC]$
 $[AD] \perp [DE]$
 $|BC| = |EC|$
 $|AB| = 8 \text{ cm}$
 $|ED| = 15 \text{ cm}$

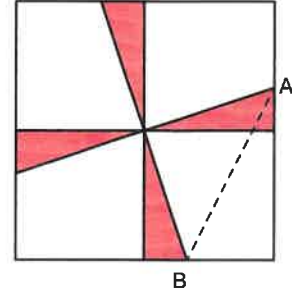
olduğuna göre, $|BE| = x$ kaç cm'dir?

- A) 25 B) 20 C) 18
 D) $15\sqrt{2}$ E) $17\sqrt{2}$

8.



Şekil 1



Şekil 2

Şekil 1'de verilen kare biçimindeki fayanslardan 4 tanesi ile Şekil 2 oluşturuluyor.

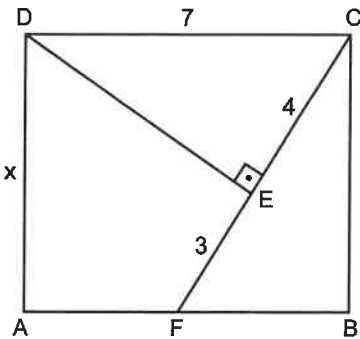
$$|AB| = 3\sqrt{2} \text{ cm}$$

$$|KL| = 1 \text{ cm}$$

olduğuna göre, Şekil 2'deki boyalı alanlar toplamı kaç cm^2 dir?

- A) 8 B) $4\sqrt{2}$ C) $6\sqrt{2}$
 D) 4 E) 6

7.

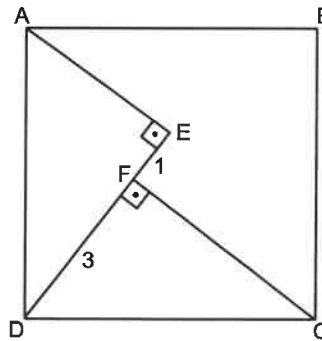


- ABCD dikdörtgen
 $DE \perp CF$
 $|EF| = 3 \text{ cm}$
 $|CE| = 4 \text{ cm}$
 $|DC| = 7 \text{ cm}$

olduğuna göre, $|AD| = x$ kaç cm'dir?

- A) $\sqrt{33}$ B) $\sqrt{35}$ C) $\sqrt{26}$ D) $3\sqrt{3}$ E) $2\sqrt{7}$

9.



- ABCD kare
 $[AE] \perp [ED]$
 $[DF] \perp [FC]$
 $|EF| = 1 \text{ cm}$
 $|FD| = 3 \text{ cm}$

olduğuna göre, boyalı bölgenin çevresi kaç cm'dir?

- A) 21 B) 17 C) 19 D) 20 E) 18



BENZERLİK KAVRAMI

Karşılıklı açıları eş ve karşılıklı kenar uzunlukları orantılı olan üçgenlere **benzer üçgenler** denir. “~” sembolü ile gösterilir.

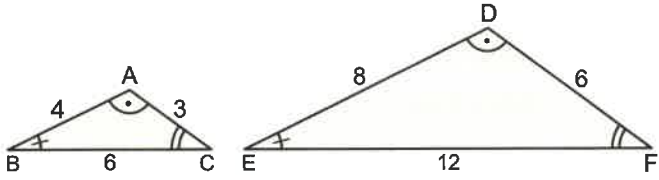
$\triangle ABC$ ve $\triangle DEF$ benzer üçgenler ise $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ şeklinde gösterilir.

$$m(\hat{A}) = m(\hat{D})$$

Bu durumda $m(\hat{B}) = m(\hat{E})$ ve $\frac{|AB|}{|DE|} = \frac{|AC|}{|DF|} = \frac{|BC|}{|EF|} = k$ olur.

$$m(\hat{C}) = m(\hat{F})$$

benzerlik oranı



$$\triangle ABC \sim \triangle DEF \quad \frac{|AB|}{|DE|} = \frac{|AC|}{|DF|} = \frac{|BC|}{|EF|} \Rightarrow \frac{4}{8} = \frac{3}{6} = \frac{6}{12} = \frac{1}{2}$$

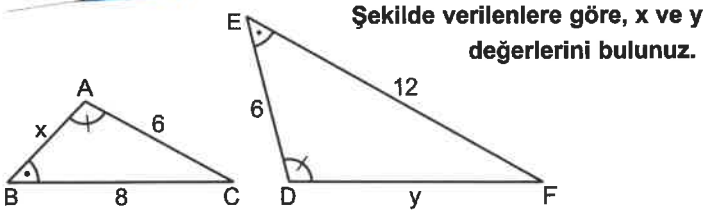
benzerlik oranı



AÇI - AÇI - AÇI (A.A.A) BENZERLİĞİ

Karşılıklı ikişer açısı eşit olan üçgenler benzer olup, karşılıklı kenarları arasındaki oran eşittir.

Örnek Soru



Şekilde verilenlere göre, x ve y değerlerini bulunuz.

Çözüm

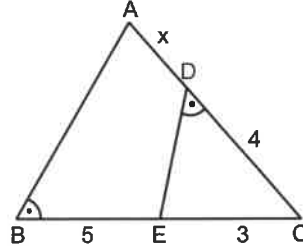
Şekildeki iki üçgenin ikişer açısı eşit olduğundan açı - açı - açı benzerliği oluşur.

$\triangle ABC \sim \triangle DEF$ bu iki üçgen arasındaki benzerliği ifade eder.

$$\frac{|AB|}{|DE|} = \frac{|AC|}{|DF|} = \frac{|BC|}{|EF|}$$

$$\frac{x}{6} = \frac{6}{y} = \frac{8}{12} \Rightarrow x = 4, y = 9 \text{ olur.}$$

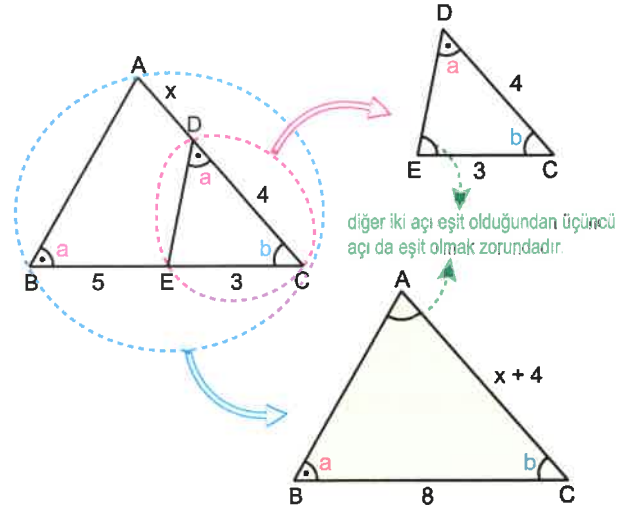
Örnek Soru



Şekilde verilenlere göre, x kaçtır?

Çözüm

DEC ve ABC üçgenlerine odaklanalım.



Buna göre, $\triangle DEC \sim \triangle BAC$ olur.

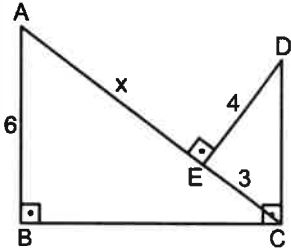
$$\frac{|DC|}{|BC|} = \frac{|EC|}{|AC|} \Rightarrow \frac{4}{8} = \frac{3}{x+4} \Rightarrow x = 2 \text{ bulunur.}$$

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

BENZERLİK

KAZANIM ÇOKLAKLI SORULAR

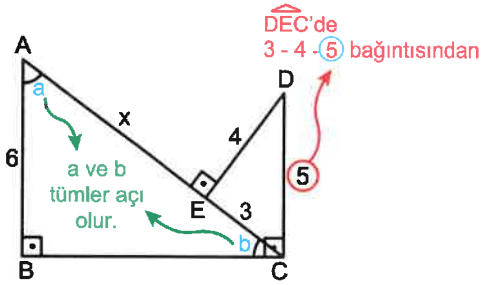
Örnek Soru



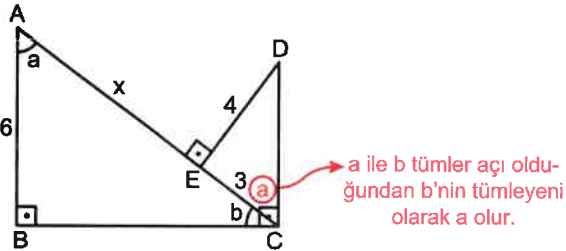
Şekilde verilenlere göre, x kaçtır?

Çözüm

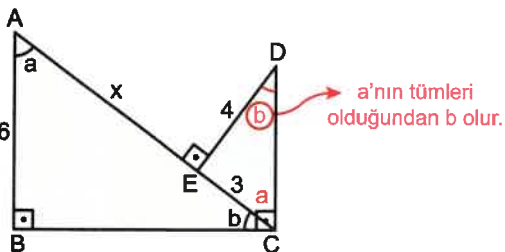
Adım 1



Adım 2



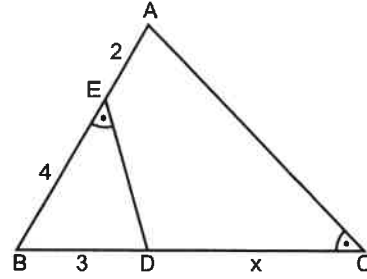
Adım 3



Görüldüğü üzere, DEC üçgeni ile CBA üçgeni benzerdir.

Buna göre, $\frac{|EC|}{|AB|} = \frac{|DC|}{|AC|} \Rightarrow \frac{3}{6} = \frac{5}{x+3} \Rightarrow x=7$ olur.

1.



olduğuna göre, |CD| = x kaç cm'dir?

- A) 4 B) 3 C) 2 D) 5 E) 6

ABC üçgen

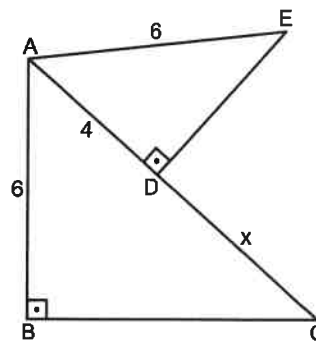
$$m(\widehat{BED}) = m(\widehat{ACB})$$

$$|EB| = 4 \text{ cm}$$

$$|BD| = 3 \text{ cm}$$

$$|AE| = 2 \text{ cm}$$

2.



olduğuna göre, |DC| = x kaç cm'dir?

- A) 3 B) 7 C) 4 D) 6 E) 5

$$\widehat{ABC} \sim \widehat{ADE}$$

$$|AB| \perp |BC|$$

$$|ED| \perp |AC|$$

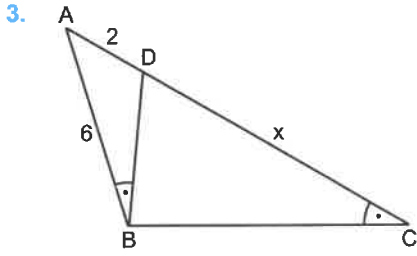
$$|AD| = 4 \text{ cm}$$

$$|AB| = |AE| = 6 \text{ cm}$$



KAZANIM ÇOKLUK SORULAR

BENZERLİK



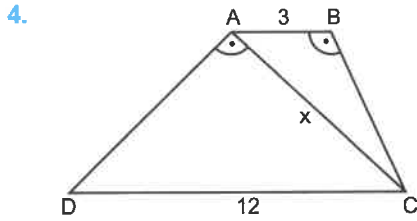
$$m(\widehat{ABD}) = m(\widehat{ACB})$$

$$|AB| = 6 \text{ cm}$$

$$|AD| = 2 \text{ cm}$$

olduğuna göre, $|DC| = x$ kaç cm'dir?

- A) 14 B) 12 C) 16 D) 13 E) 15



$$[AB] \parallel [DC]$$

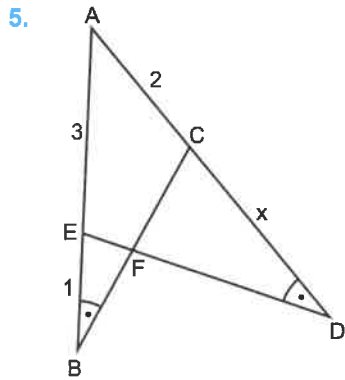
$$m(\widehat{DAC}) = m(\widehat{ABC})$$

$$|AB| = 3 \text{ cm}$$

$$|DC| = 12 \text{ cm}$$

olduğuna göre, $|AC| = x$ kaç cm'dir?

- A) 5 B) 7 C) 8 D) 9 E) 6



$$m(\widehat{ABC}) = m(\widehat{ADE})$$

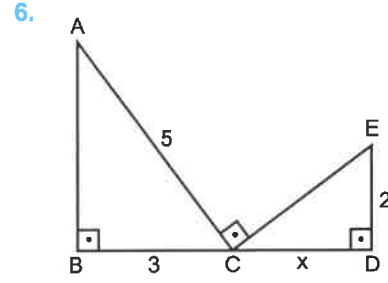
$$|AE| = 3 \text{ cm}$$

$$|AC| = 2 \text{ cm}$$

$$|EB| = 1 \text{ cm}$$

olduğuna göre, $|CD| = x$ kaç cm'dir?

- A) 4 B) 1 C) 3 D) 5 E) 2



$$[AB] \perp [BD]$$

$$[ED] \perp [BD]$$

$$[AC] \perp [EC]$$

$$|AC| = 5 \text{ cm}$$

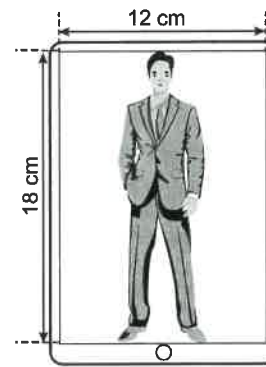
$$|BC| = 3 \text{ cm}$$

$$|ED| = 2 \text{ cm}$$

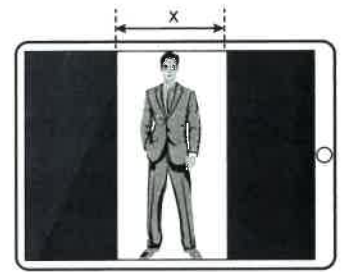
olduğuna göre, $|CD| = x$ kaç cm'dir?

- A) $\frac{8}{3}$ B) 4 C) $\frac{10}{3}$ D) $\frac{11}{3}$ E) 3

7. Şekil 1'de ebatları 12 cm ve 18 cm olan dikdörtgen biçimli ekrana sahip tabletteki fotoğraf, tablet yan çevrildiğinde boyutu orantılı olacak biçimde Şekil 2'deki gibi küçülüyor.



Şekil 1



Şekil 2

Buna göre, Şekil 2'deki fotoğrafın genişliğini ifade eden x değeri kaç cm'dir?

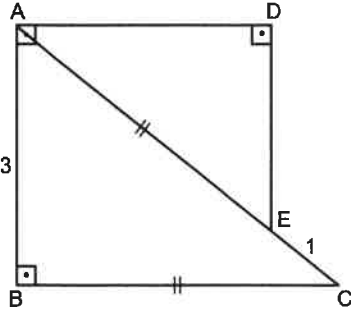
- A) 9 B) 10 C) 6 D) 7,5 E) 8

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

BENZERLİK

KAZANIM ÖLÇÜMLÜ SORULAR

8.



ABC dik üçgen

$$[AB] \perp [AD]$$

$$[ED] \perp [AD]$$

$$[AB] \perp [BC]$$

$$|AE| = |BC|$$

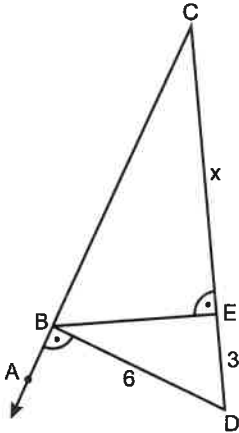
$$|AB| = 3 \text{ cm}$$

$$|EC| = 1 \text{ cm}$$

olduğuna göre, $|DE|$ kaç cm'dir?

- A) $\frac{13}{5}$ B) 2 C) $\frac{5}{2}$ D) $\frac{12}{5}$ E) $\frac{7}{3}$

9.



$$CA \cap CD = \{C\}$$

$$m(\widehat{ABD}) = m(\widehat{BEC})$$

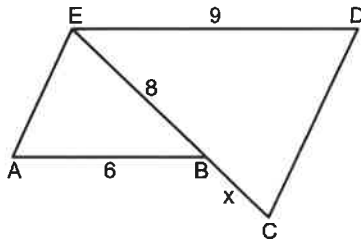
$$|ED| = 3 \text{ cm}$$

$$|BD| = 6 \text{ cm}$$

olduğuna göre, $|CE| = x$ kaç cm'dir?

- A) 4 B) 5 C) 9 D) 8 E) 7

10.



E, B ve C doğrusal

$$ED \parallel AB$$

$$AE \parallel CD$$

$$|AB| = 6 \text{ cm}$$

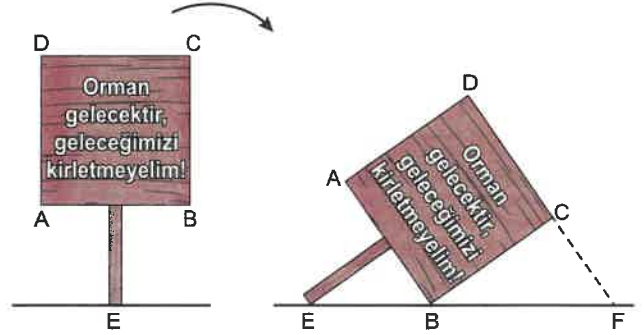
$$|EB| = 8 \text{ cm}$$

$$|ED| = 9 \text{ cm}$$

olduğuna göre, $|BC| = x$ kaç cm'dir?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

11. Alanı 144 birimkare olan ABCD karesi biçimindeki uyarı levhası ve 8 birim uzunluğundaki kalınlığı önemsiz direği aşağıda verilmiştir. Direk, AB kenarının ortasında dik konumlu olarak levhaya bağlıdır. Levha ok yönünde devrildiğinde B köşesi zemine geliyor ve D, C ve F doğrusal oluyor.



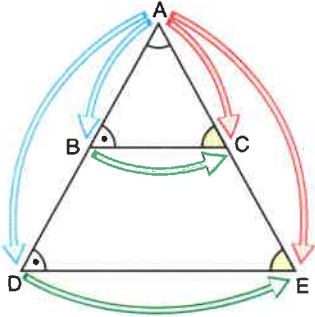
Buna göre, son durumda $|EF|$ kaç birimdir?

- A) 20 B) 25 C) 15 D) 30 E) 16



TEMEL ORANTI TEOREMİ

1.



$$[BC] \parallel [DE]$$

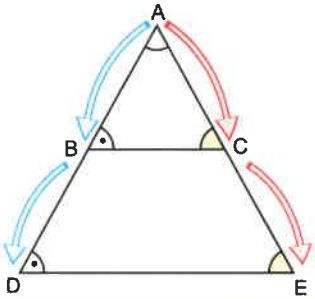
olduğundan oluşan
yöndeş açılar eşliğinden

$$\triangle ABC \sim \triangle ADE \text{ olur.}$$

Buradan,

$$\frac{|AB|}{|AD|} = \frac{|AC|}{|AE|} = \frac{|BC|}{|DE|}$$

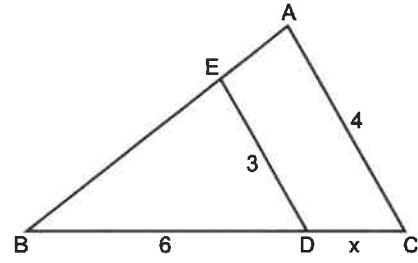
sonucuna ulaşılır.



Yandaki şekilde ayrıca
paralel olmayan kenarlar
arasında

$$\frac{|AB|}{|BD|} = \frac{|AC|}{|CE|}$$

eşitliği vardır.



ABC üçgen

$$[ED] \parallel [AC]$$

$$|ED| = 3 \text{ cm}$$

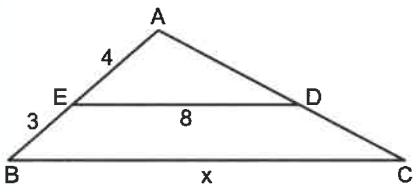
$$|AC| = 4 \text{ cm}$$

$$|BD| = 6 \text{ cm}$$

olduğuna göre, $|DC| = x$ kaç cm'dir?

- A) 3 B) 1 C) $\frac{5}{2}$ D) 2 E) $\frac{7}{2}$

Örnek Soru



ABC üçgen

$$[ED] \parallel [BC]$$

$$|EB| = 3 \text{ cm}$$

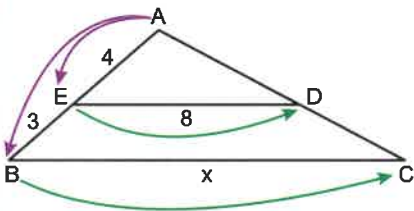
$$|AE| = 4 \text{ cm}$$

$$|ED| = 8 \text{ cm}$$

olduğuna göre, $|BC| = x$ kaç cm'dir?

Çözüm

Temel orantı teoremine göre,



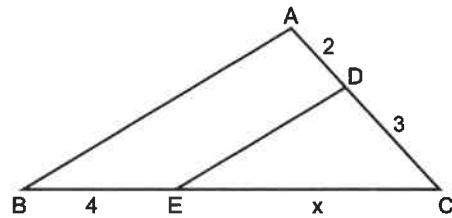
$$\frac{|AE|}{|AB|} = \frac{|ED|}{|BC|}$$

$$\Rightarrow \frac{4}{4+3} = \frac{8}{x}$$

$$\Rightarrow x = 14 \text{ cm}$$

bulunur.

2.



ABC üçgen

$$[DE] \parallel [AB]$$

$$|AD| = 2 \text{ cm}$$

$$|DC| = 3 \text{ cm}$$

$$|BE| = 4 \text{ cm}$$

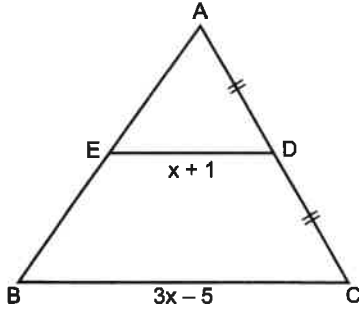
olduğuna göre, $|EC| = x$ kaç cm'dir?

- A) 6 B) 9 C) 10 D) 8 E) 5

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

BENZERLİK

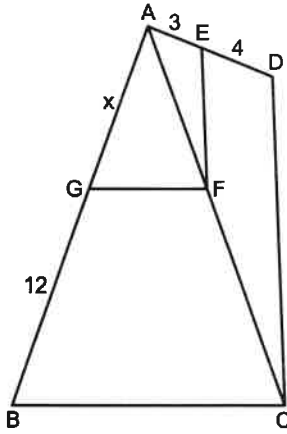
3.



olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 12 B) 6 C) 7 D) 9 E) 5

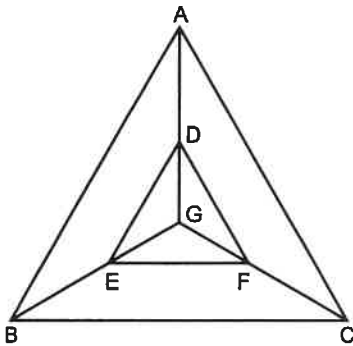
4.



olduğuna göre, $|AG| = x$ kaç cm'dir?

- A) 10 B) 9 C) 8 D) 6 E) 12

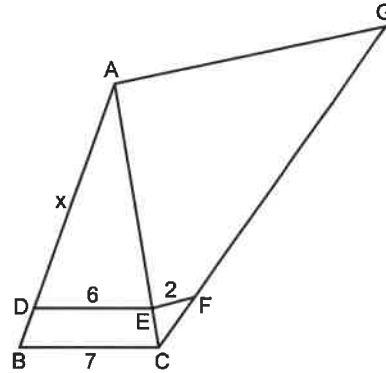
5.



Yukarıdaki şekilde D, E ve F bulundukları kenarların orta noktaları olduğuna göre, $\text{Çevre}(DEF)$ kaç cm'dir?

- A) 14 B) 12 C) 15 D) 18 E) 9

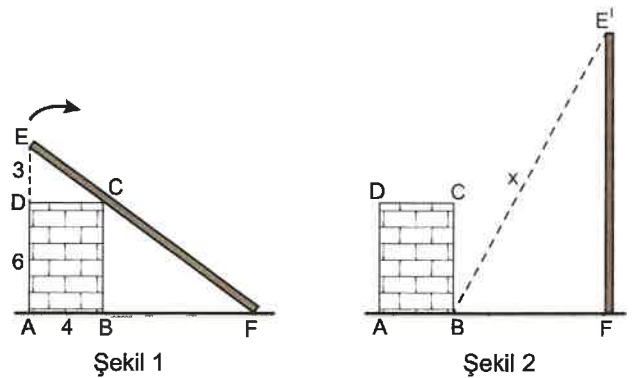
6.



olduğuna göre, $|AD| = x$ kaç cm'dir?

- A) 10 B) 9 C) 8 D) 6 E) 12

7. Şekil 1'de kenar uzunlukları 4 birim ve 6 birim olan ABCD dikdörtgeni biçimindeki duvar ve EF direği verilmektedir. Direğin bir ucu zemine konulup duvara C noktasında dayandırıldığında A, D ve E doğrusal olmaktadır.



Şekil 2'de direk, F ucu boyunca ok yönünde döndürülerek zemine dik konuma getiriliyor.

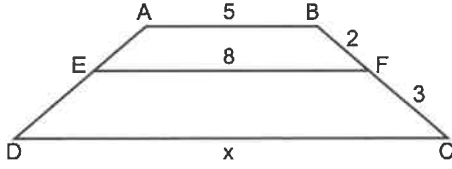
Şekil 1'de E noktasının D'ye uzaklığı 3 birim olduğuna göre, $|E'B| = x$ kaç birimdir?

- A) 15 B) 25 C) 20 D) 13 E) 17



THALES TEOREMİ

Örnek Soru

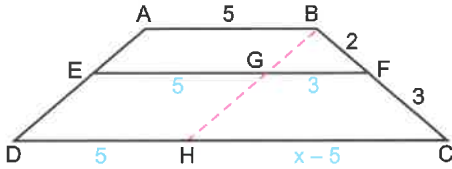


$[AB] \parallel [EF] \parallel [DC]$

Şekilde verilenlere göre, $|DC| = x$ kaçtır?

Çözüm

Adım 1



B köşesinden $[AD]$ 'ye paralel çekilip BHC üçgeni oluşturulur.

$[AB] \parallel [DH]$ ve $[AD] \parallel [BH]$ olduğundan ABHD paralelkenar olur.

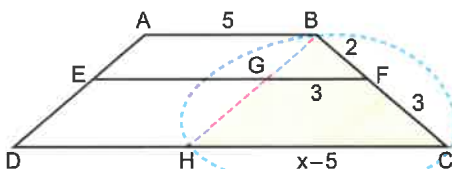
Böylece $|AB| = |EG| = |DH| = 5$

$$|GF| = |EF| - |EG| = 8 - 5 = 3$$

$$|HC| = |DC| - |DH| = x - 5$$

elde edilir.

Adım 2

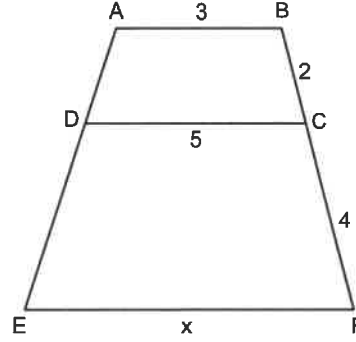


Temel orantı teoreminden

$$\frac{|BF|}{|BC|} = \frac{|GF|}{|HC|} \Rightarrow \frac{2}{5} = \frac{3}{x-5}$$

$$\Rightarrow x = 12,5 \text{ cm olur.}$$

1.



ABFE yamuk

$[AB] \parallel [DC] \parallel [EF]$

$|BC| = 2 \text{ cm}$

$|AB| = 3 \text{ cm}$

$|CF| = 4 \text{ cm}$

$|DC| = 5 \text{ cm}$

olduğuna göre, $|EF| = x$ kaç cm'dir?

A) 12

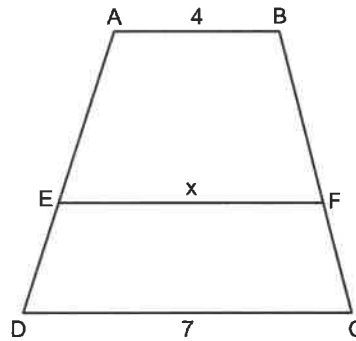
B) 7

C) 8

D) 10

E) 9

2.



ABCD yamuk

$[AB] \parallel [EF] \parallel [DC]$

$|AB| = 4 \text{ cm}$

$|DC| = 7 \text{ cm}$

$|BF| = 2 \cdot |FC|$

olduğuna göre, $|EF| = x$ kaç cm'dir?

A) 4

B) 4,5

C) 5,5

D) 6

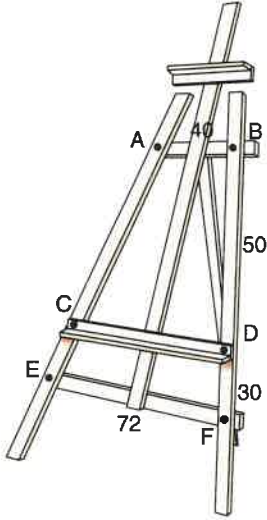
E) 5

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

BENZERLİK

KAZANIM ÇOKLUK SORULAR

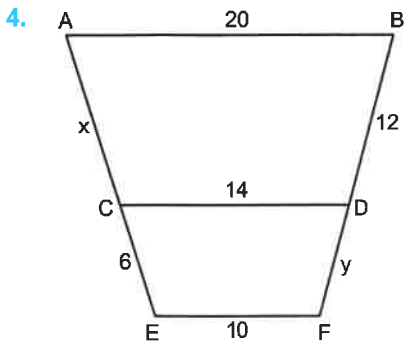
3. Şekilde bir şövale (ressam sehпасı) uygun ölçüleriyle birlikte resmedilmiştir. CD aparatı resmin şövale üzerinde sabit durmasını sağlamaktadır.



$$\begin{aligned} [AB] // [CD] // [EF] \\ |EF| = 72 \text{ cm} \\ |BD| = 50 \text{ cm} \\ |AB| = 40 \text{ cm} \\ |DF| = 30 \text{ cm} \end{aligned}$$

Buna göre, CD aparatının uzunluğu kaç cm'dir?

- A) 50 B) 60 C) 65 D) 66 E) 56

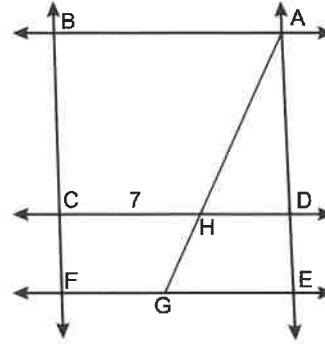


$$\begin{aligned} \text{ABFE yamuk} \\ [AB] // [CD] // [EF] \\ |CE| = 6 \text{ cm} \\ |EF| = 10 \text{ cm} \\ |BD| = 12 \text{ cm} \\ |CD| = 14 \text{ cm} \\ |AB| = 20 \text{ cm} \end{aligned}$$

olduğuna göre, $x + y$ kaç cm'dir?

- A) 18 B) 19 C) 16 D) 15 E) 17

5.



$$AB // CD // EF$$

$$BF // AE$$

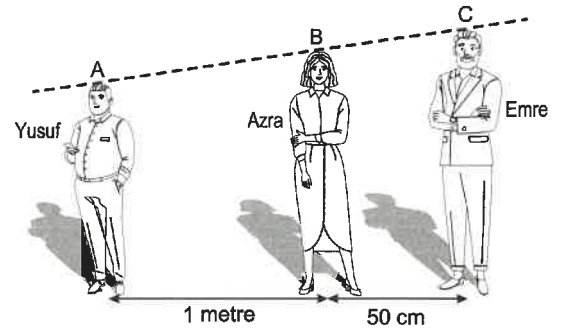
$$|AD| = 4|ED|$$

$$|CH| = 7 \text{ cm}$$

olduğuna göre, $5|AB| - 4|GE|$ kaç cm'dir?

- A) 35 B) 37 C) 40 D) 30 E) 38

6. Bir zemin üzerinde aynı hizada ayakta duran Yusuf ile Azra arasında 1 metre, Azra ile Emre arasında 50 cm aralık vardır.



Bu üç kişiye aynı açıyla güneş ışınları geldiğinde şekildeki gibi gölgeler oluşmaktadır.

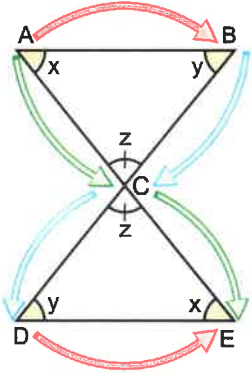
160 cm uzunluğundaki Yusuf'un gölge uzunluğu 120 cm olduğunda Azra'nın gölge uzunluğu 135 cm olmaktadır.

A, B ve C noktaları doğrusal olduğuna göre, Emre'nin boyu kaç cm'dir?

- A) 210 B) 185 C) 195 D) 190 E) 200



KELEBEK BENZERLİĞİ



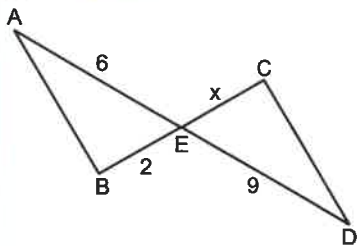
$$[AB] \parallel [DE]$$

olduğundan iç ters açılarının eşitliği ile

$$\widehat{ABC} \sim \widehat{EDC} \text{ olur.}$$

Buradan, $\frac{|AB|}{|DE|} = \frac{|AC|}{|CE|} = \frac{|BC|}{|CD|}$ sonucuna ulaşılır.

Örnek Soru

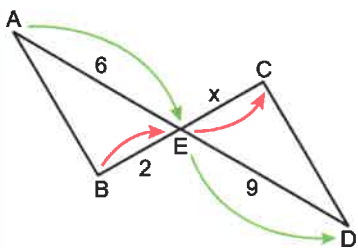


$$[AB] \parallel [CD]$$

$$[AD] \cap [BC] = \{E\}$$

Şekilde verilenlere göre, $|EC| = x$ kaçtır?

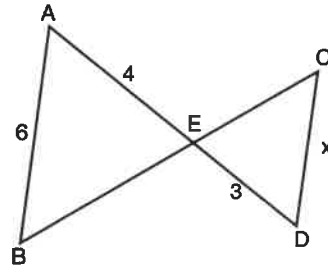
Çözüm



Kelebek benzerliğine göre,

$$\frac{|AE|}{|ED|} = \frac{|BE|}{|EC|} \Rightarrow \frac{6}{9} = \frac{2}{x} \Rightarrow x = 3 \text{ olur.}$$

1.



$$[AB] \parallel [CD]$$

$$[AD] \cap [BC] = \{E\}$$

$$|AB| = 6 \text{ cm}$$

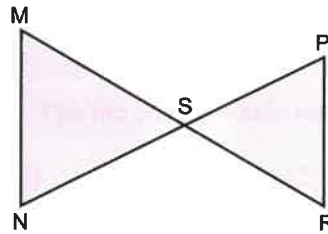
$$|AE| = 4 \text{ cm}$$

$$|ED| = 3 \text{ cm}$$

olduğuna göre, $|CD| = x$ kaç cm'dir?

- A) 4 B) $\frac{9}{2}$ C) 5 D) $\frac{11}{2}$ E) $\frac{7}{2}$

2.



$$[MN] \parallel [PR]$$

M, S, R ve N, S, P doğrusal

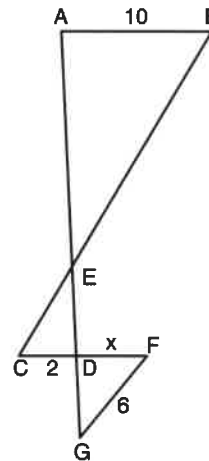
$$\frac{|MS|}{|SR|} = \frac{4}{3}$$

$$|NP| = 35 \text{ cm}$$

olduğuna göre, $|SP|$ kaç cm'dir?

- A) 20 B) 18 C) 15 D) 17 E) 14

3.



$$[AB] \parallel [CF]$$

$$[BC] \parallel [FG]$$

$$[AG] \cap [BC] = \{E\}$$

$$|BC| = 24 \text{ cm}$$

$$|AB| = 10 \text{ cm}$$

$$|FG| = 6 \text{ cm}$$

$$|CD| = 2 \text{ cm}$$

olduğuna göre, $|DF| = x$ kaç cm'dir?

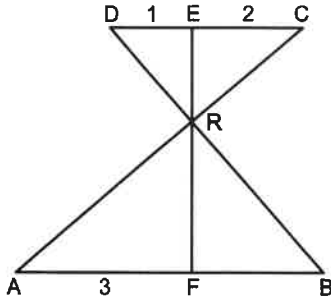
- A) 3 B) 2 C) 4 D) 1 E) 5

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

BENZERLİK

KAZANIM ÇOKLAKLI SORULAR

4.

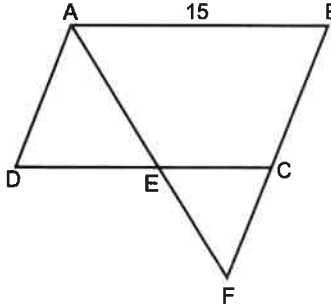


$AB \parallel DC$
 $AC \cap DB \cap EF = \{R\}$
 $|DE| = 1 \text{ cm}$
 $|EC| = 2 \text{ cm}$
 $|AF| = 3 \text{ cm}$

olduğuna göre, $|AB|$ kaç cm'dir?

- A) 3 B) 3,5 C) 4 D) 4,5 E) 5

5.

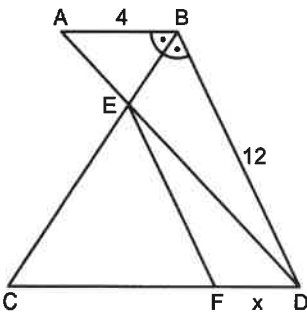


$ABCD$ paralelkenar
 A, E ve F doğrusal
 $\frac{|BC|}{|BF|} = \frac{3}{5}$
 $|AB| = 15 \text{ cm}$

olduğuna göre, $|DE|$ kaç cm'dir?

- A) 9 B) 8 C) 10 D) $\frac{15}{2}$ E) $\frac{17}{2}$

6.



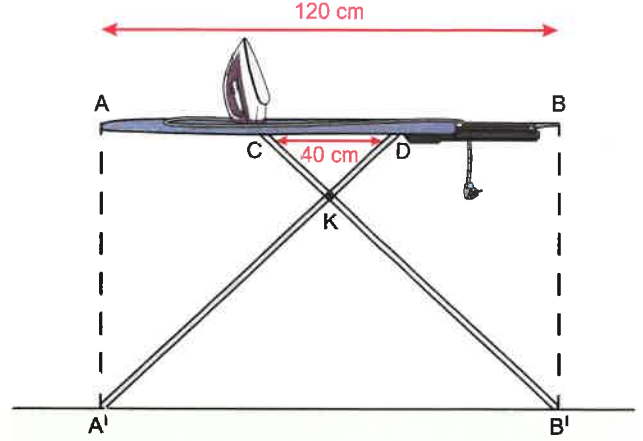
A, E ve D doğrusal
 $AB \parallel CD$
 $EF \parallel BD$
 $[BC]$ açıortay
 $|AB| = 4 \text{ cm}$
 $|BD| = 12 \text{ cm}$

olduğuna göre, $|FD| = x$ kaç cm'dir?

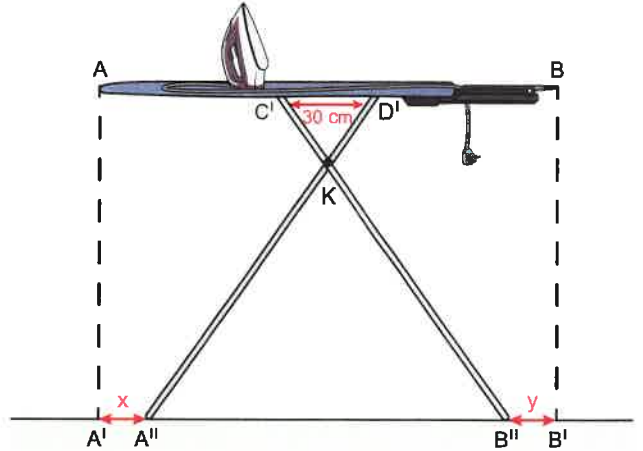
- A) 1 B) 1,5 C) 2 D) 2,5 E) 3

7.

Şekil 1'deki zemine paralel 120 cm uzunluktaki AB ütü masasının CB' ve DA' ayaklarının A' ve B' köşeleri, A ve B noktalarının zemin üzerindeki dik izdüşümleridir.



Şekil 1



Şekil 2

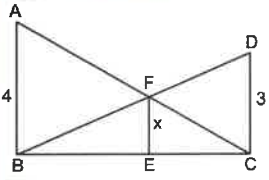
Şekil 1'de $|CD| = 40 \text{ cm}$ iken Şekil 2'deki gibi $|C'D'| = 30 \text{ cm}$ olduğunda oluşan $|A'A''| + |B'B''| = x + y$ toplamı kaç cm olur?

- A) 40 B) 45 C) 30 D) 36 E) 42



KELEBEĞİN ÜÇGEN İLE KULLANIMI

Örnek Soru

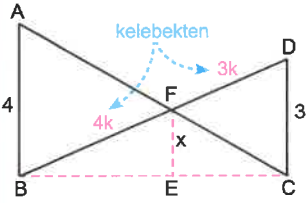


$$[AB] \parallel [FE] \parallel [DC]$$

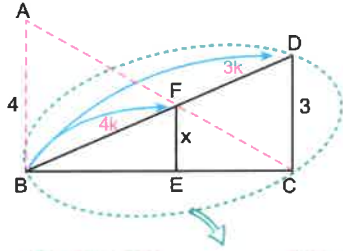
Şekilde verilenlere göre,
|FE| = x kaçtır?

Çözüm

Adım 1



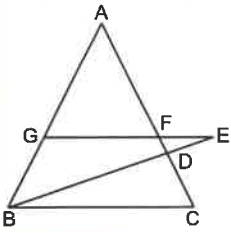
Adım 2



Temel orantı teoremine göre

$$\frac{|BF|}{|BD|} = \frac{|FE|}{|DC|} \Rightarrow \frac{4k}{7k} = \frac{x}{3} \Rightarrow x = \frac{12}{7} \text{ olur.}$$

Örnek Soru



$$[GE] \parallel [BC]$$

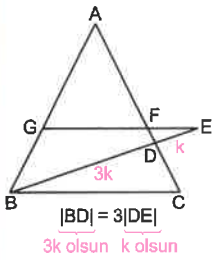
$$|BD| = 3|DE|$$

$$|GF| = 2|FE|$$

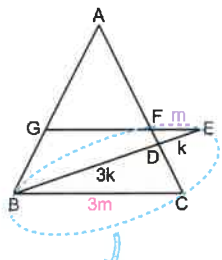
olduğuna göre, $\frac{|AG|}{|GB|}$ kaçtır?

Çözüm

Adım 1



Adım 2



$$\frac{|ED|}{|BD|} = \frac{|FE|}{|BC|} \Rightarrow \frac{k}{3k} = \frac{m}{3m} \Rightarrow |FE| = m \quad |BC| = 3m \text{ olsun}$$

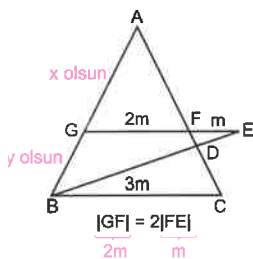
Temel orantı teoreminden

$$\frac{|AG|}{|AB|} = \frac{|GF|}{|BC|} \Rightarrow \frac{x}{x+y} = \frac{2m}{3m}$$

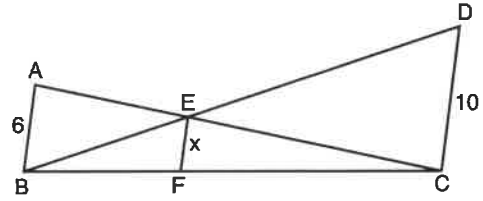
$$\Rightarrow x = 2y$$

$$\Rightarrow \frac{|AG|}{|GB|} = \frac{x}{y} = 2 \text{ olur.}$$

Adım 3



1.



ABC ve DBC üçgen

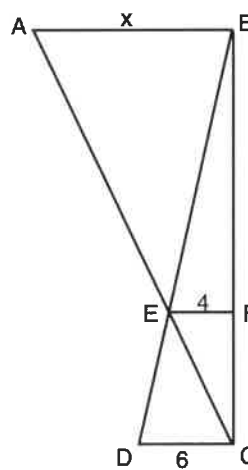
$$[AB] \parallel [EF] \parallel [DC]$$

$$|AB| = 6 \text{ cm, } |DC| = 10 \text{ cm}$$

olduğuna göre, |EF| = x kaç cm'dir?

- A) 4 B) 5 C) 8 D) $\frac{7}{2}$ E) $\frac{15}{4}$

2.



ABC ve BDC üçgen

$$[AB] \parallel [EF] \parallel [DC]$$

$$|EF| = 4 \text{ birim}$$

$$|DC| = 6 \text{ birim}$$

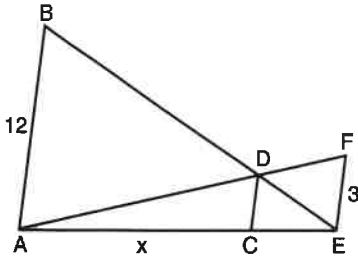
olduğuna göre, |AB| = x kaç birimdir?

- A) 10 B) 8 C) 13 D) 15 E) 12

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

BENZERLİK

3.



olduğuna göre, $|AC| = x$ kaç cm'dir?

- A) 9 B) 10 C) 8 D) 12 E) 11

$$[AB] \parallel [CD] \parallel [EF]$$

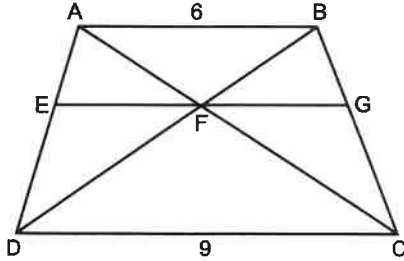
$$[AF] \cap [BE] = \{D\}$$

$$|EF| = 3 \text{ cm}$$

$$|AB| = 12 \text{ cm}$$

$$|AE| = 15 \text{ cm}$$

4.



ABCD yamuk

$$[AB] \parallel [EG] \parallel [DC]$$

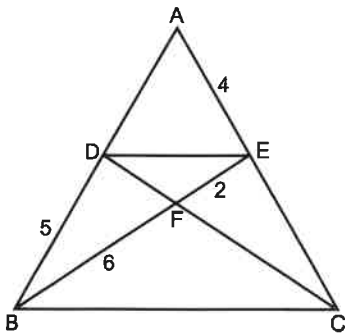
$$[AC] \cap [BD] \cap [EG] = \{F\}$$

$$|AB| = 6 \text{ birim}, |DC| = 9 \text{ birim}$$

olduğuna göre, $|EG|$ kaç birimdir?

- A) $\frac{36}{5}$ B) 6 C) 7 D) $\frac{38}{5}$ E) 8

5.



olduğuna göre, $|AD| + |EC|$ kaç cm'dir?

- A) 10 B) 11 C) $\frac{21}{2}$ D) $\frac{19}{2}$ E) 9

ABC üçgen

$$[BE] \cap [CD] = \{F\}$$

$$[DE] \parallel [BC]$$

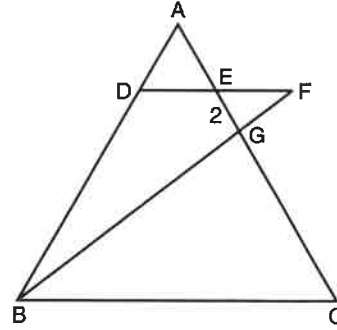
$$|EF| = 2 \text{ cm}$$

$$|AE| = 4 \text{ cm}$$

$$|DB| = 5 \text{ cm}$$

$$|BF| = 6 \text{ cm}$$

6.



olduğuna göre, $|GC|$ kaç cm'dir?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) $\frac{17}{2}$ E) $\frac{15}{2}$

ABC üçgen

B, G ve F doğrusal

$$[DF] \parallel [BC]$$

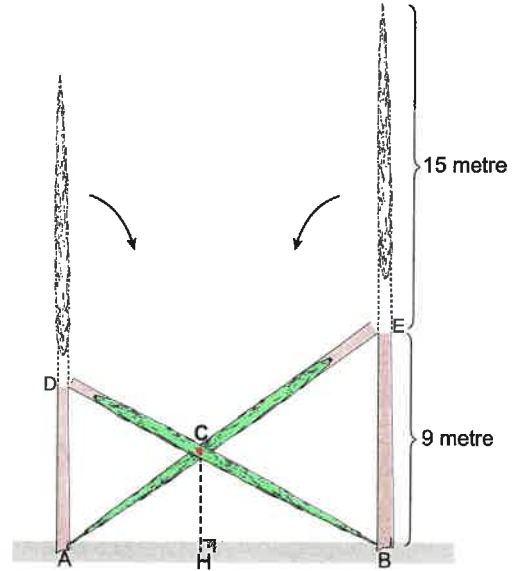
$$|BD| = 3|AD|$$

$$|DE| = |EF|$$

$$|EG| = 2 \text{ cm}$$

7.

A ve B noktalarında yere dik durumlu ağaçlar, şiddetli rüzgâr nedeniyle D ve E noktalarından kırılıp şekildeki gibi devrilmiştir.



B noktasındaki ağaç, 9 metreden kırıldığına ve ağaçların devrilen kısımlarının kesişim noktası olan C'nin zemine uzaklığı $\frac{45}{14}$ metre olduğuna göre; A noktasındaki ağacın devrilmeden önceki boyu kaç metredir?

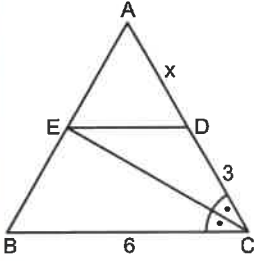
- A) 15 B) 18 C) 19 D) 20 E) 25



Örnek Soru

TEMEL ORANTI UYGULAMALARI

1.

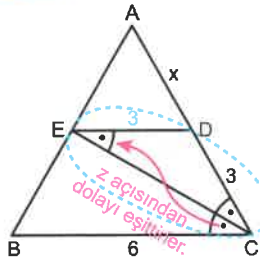


[CE] açıortay

[ED] // [BC]

Şekilde verilenlere göre, |AD| = x kaçtır?

Çözüm

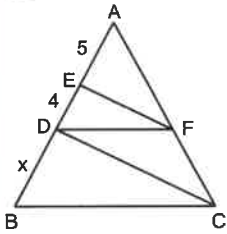


ikizkenar üçgen olur.
|DC| = |ED| = 3

Temel orantı teoremine göre,

$$\frac{|AD|}{|AC|} = \frac{|ED|}{|BC|} \Rightarrow \frac{x}{x+3} = \frac{3}{6} \Rightarrow x = 3 \text{ olur.}$$

Örnek Soru



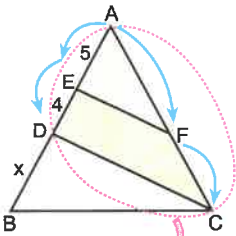
[EF] // [DC]

[DF] // [BC]

Şekilde verilenlere göre, |DB| = x kaçtır?

Çözüm

Adım 1



Temel orantı teoreminden,

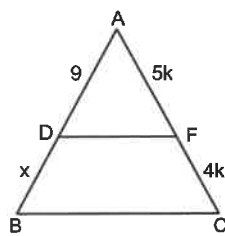
$$\frac{|AE|}{|ED|} = \frac{|AF|}{|FC|}$$

$$\frac{5}{4} = \frac{|AF|}{|FC|}$$

$$\Rightarrow |AF| = 5k$$

$$|FC| = 4k$$

Adım 2



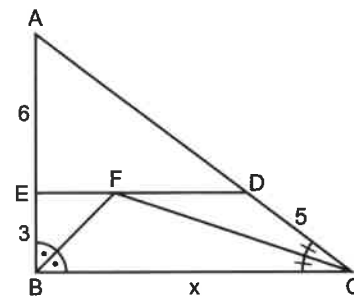
Temel orantı teoremine göre,

$$\frac{|AD|}{|DB|} = \frac{|AF|}{|FC|}$$

$$\Rightarrow \frac{9}{x} = \frac{5k}{4k}$$

$$\Rightarrow x = \frac{36}{5} \text{ olur.}$$

2.



ABC üçgen

[BF] ve [CF] açıortay

[ED] // [BC]

|EB| = 3 cm

|DC| = 5 cm

|AE| = 6 cm

olduğuna göre, |BC| = x kaç cm'dir?

A) 12

B) 9

C) 10

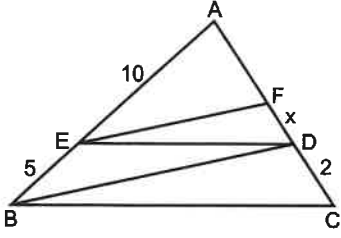
D) 11

E) 15

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

BENZERLİK

3.

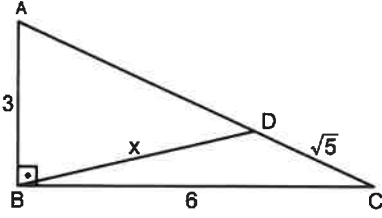


ABC üçgen
[ED] // [BC]
[EF] // [BD]
|AE| = 10 cm
|EB| = 5 cm
|DC| = 2 cm

olduğuna göre, |FD| = x kaç cm'dir?

- A) 1 B) 2 C) $\frac{3}{2}$ D) $\frac{4}{3}$ E) $\frac{7}{2}$

4.

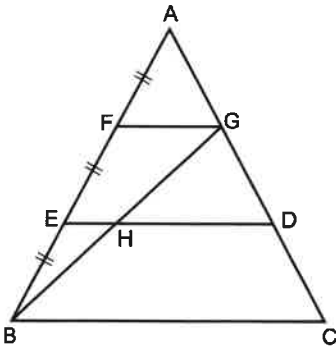


ABC dik üçgen
 $AB \perp BC$
|AB| = 3 cm
|BC| = 6 cm
|DC| = $\sqrt{5}$ cm

olduğuna göre, |BD| = x kaç cm'dir?

- A) $\sqrt{13}$ B) $\sqrt{14}$ C) $\sqrt{15}$ D) $\sqrt{17}$ E) $\sqrt{19}$

5.

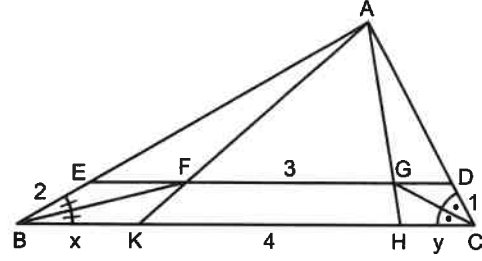


ABC üçgen
B, H ve G doğrusal
[FG] // [ED] // [BC]
|AF| = |FE| = |EB|

olduğuna göre, $\frac{|EH|}{|BC|}$ kaçtır?

- A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{1}{9}$ C) $\frac{1}{6}$ D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{1}{4}$

6.



ABC üçgen, [AK] ∩ [AH] = {A}, [ED] // [BC]

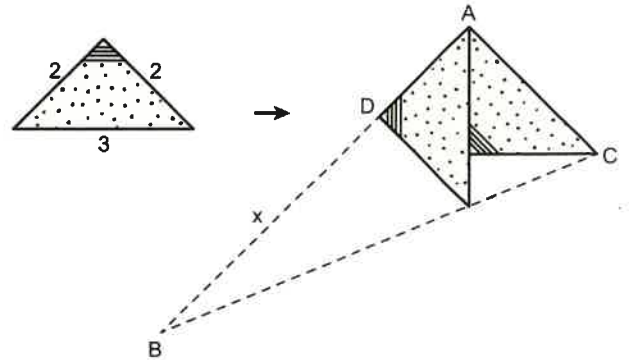
[BF] ve [CG] açıortay

|CD| = 1 cm, |BE| = 2 cm, |FG| = 3 cm, |KH| = 4 cm

olduğuna göre, x + y kaç cm'dir?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 4

7. Kenar uzunlukları 2 cm, 2 cm ve 3 cm olan ikizkenar üçgenlerden iki tanesi ABC üçgeninin içine şekildeki gibi yerleştiriliyor.



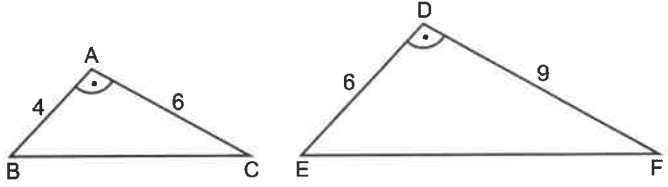
Buna göre, |BD| = x kaç cm'dir?

- A) 3 B) 4 C) $\frac{5}{2}$ D) $\frac{7}{2}$ E) $\frac{10}{3}$



KENAR - AÇI - KENAR (K.A.K) BENZERLİĞİ

İki üçgen arasındaki birebir eşlemede karşılıklı ikişer kenarı orantılı ve bu kenarlar arasındaki açısı eşit olan üçgenler benzerdir.



$$\frac{|AB|}{|DE|} = \frac{|AC|}{|DF|} \Rightarrow \frac{4}{6} = \frac{6}{9}$$

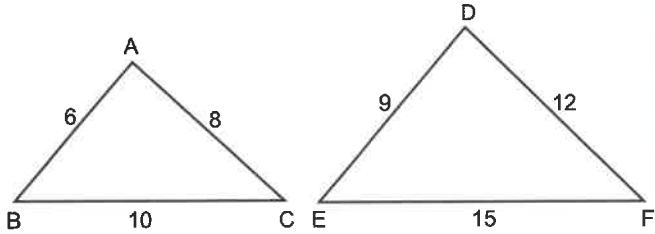
her ikisi de $\frac{2}{3}$ 'e eşit

ve $m(\hat{A}) = m(\hat{D})$ olduğundan
 $\hat{ABC} \sim \hat{DEF}$ olur.



KENAR - KENAR - KENAR (K.K.K) BENZERLİĞİ

İki üçgen arasındaki birebir eşlemede her üç kenar arasındaki oran aynı ise bu iki üçgen benzerdir.

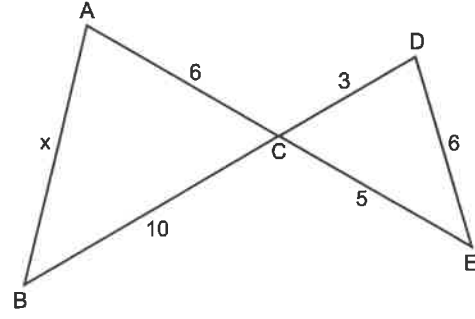


$$\frac{|AB|}{|DE|} = \frac{|AC|}{|DF|} = \frac{|BC|}{|EF|} \Rightarrow \frac{6}{9} = \frac{8}{12} = \frac{10}{15} = \frac{2}{3}$$

benzerlik oranı

olduğundan $\hat{ABC} \sim \hat{DEF}$ olur.

1.



A, C, E ve B, C, D doğrusal

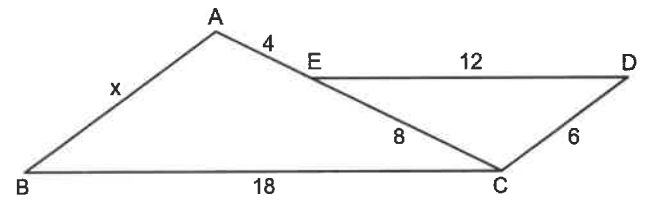
$|CD| = 3$ cm, $|EC| = 5$ cm

$|AC| = |ED| = 6$ cm, $|CB| = 10$ cm

olduğuna göre, $|AB| = x$ kaç cm'dir?

- A) 9 B) 8 C) 15 D) 12 E) 10

2.



$[ED] \parallel [BC]$, A, E ve C doğrusal

$|AE| = 4$ cm, $|CD| = 6$ cm, $|EC| = 8$ cm

$|ED| = 12$ cm, $|BC| = 18$ cm

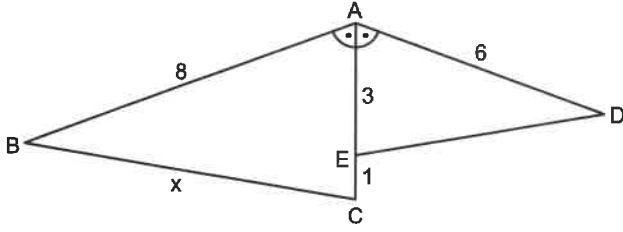
olduğuna göre, $|AB| = x$ kaç cm'dir?

- A) 12 B) 10 C) 9 D) 15 E) 18

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

BENZERLİK

3.



$$m(\widehat{BAC}) = m(\widehat{EAD}), |BC| + |ED| = 14 \text{ cm}$$

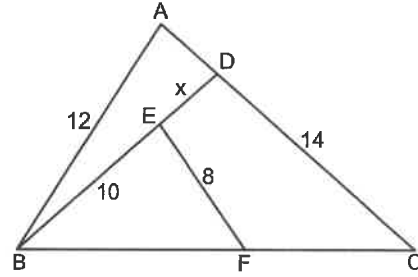
$$|AB| = 8 \text{ cm}, |AD| = 6 \text{ cm}$$

$$|AE| = 3 \text{ cm}, |EC| = 1 \text{ cm}$$

olduğuna göre, $|BC| = x$ kaç cm'dir?

- A) 8 B) 9 C) 5 D) 6 E) 7

5.



$$ABC \text{ üçgen, } 2|AC| = 3|BF|$$

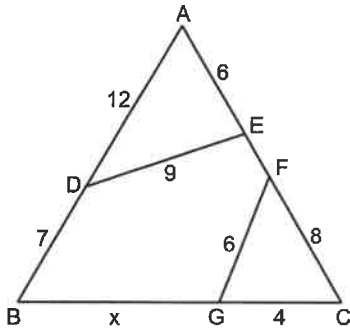
$$|BC| = 15 \text{ cm}, |CD| = 14 \text{ cm}, |AB| = 12 \text{ cm}$$

$$|EB| = 10 \text{ cm}, |EF| = 8 \text{ cm}$$

B, E ve D doğrusal olduğuna göre, $|ED| = x$ kaç cm'dir?

- A) 3 B) $\frac{7}{2}$ C) 4 D) $\frac{9}{2}$ E) 5

4.



ABC üçgen

$$|AD| = 12 \text{ cm}$$

$$|ED| = 9 \text{ cm}$$

$$|FC| = 8 \text{ cm}$$

$$|DB| = 7 \text{ cm}$$

$$|AE| = |FG| = 6 \text{ cm}$$

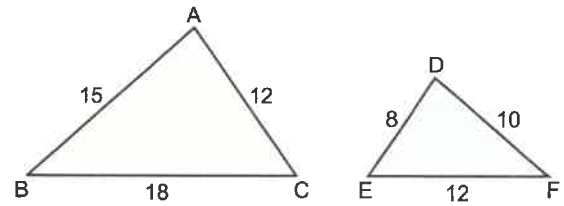
$$|GC| = 4 \text{ cm}$$

olduğuna göre, $|BG| = x$ kaç cm'dir?

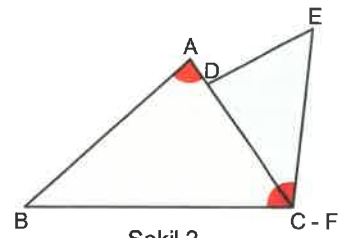
- A) 10 B) 18 C) 9 D) 12 E) 15

6.

Şekil 1'de ABC ve DEF üçgenleri kenar uzunluklarıyla verilmektedir. Şekil 2, iki üçgenin birer köşesi çakışık ve birer kenarı üst üste gelecek biçimde birleştirilmesiyle oluşuyor.



Şekil 1



Şekil 2

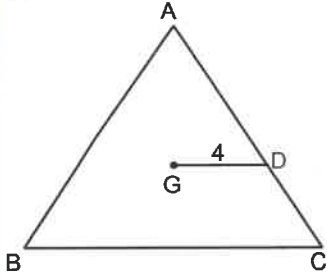
Buna göre, Şekil 2'de kırmızı ile ifade edilen açının ölçüleri toplamı kaç derecedir?

- A) 120 B) 135 C) 150 D) 180 E) 210



BENZERLİKTE AĞIRLIK MERKEZİ KULLANIMI

Örnek Soru



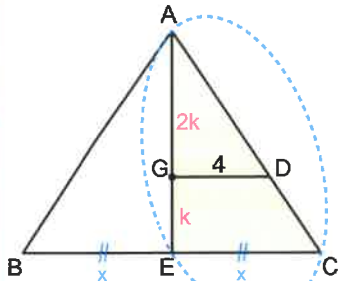
G, $\triangle ABC$ 'nin ağırlık merkezi
[GD] // [BC]
|GD| = 4 cm
olduğuna göre,
|BC| kaç cm'dir?

Çözüm

AE kenarortayı çizildiğinde G ağırlık merkezi olduğu için,

$$\frac{|AG|}{|GE|} = 2 \text{ olur.}$$

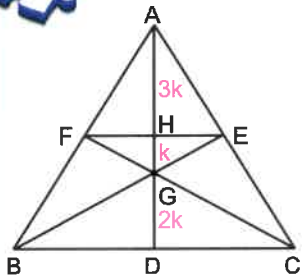
|AG| = 2k ve |GE| = k olsun.



Temel orantı teoremine göre

$$\frac{|AG|}{|GE|} = \frac{|GD|}{|EC|} \Rightarrow \frac{2k}{k} = \frac{4}{x} \Rightarrow x = 6$$

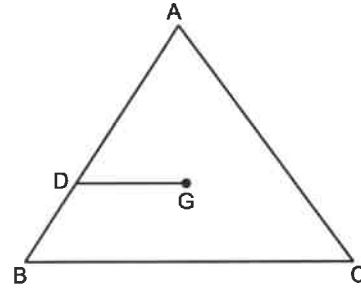
$$|BC| = 2|EC| \Rightarrow |BC| = 2 \cdot 6 = 12 \text{ cm olur.}$$



G, ABC üçgeninin ağırlık merkezi olmak üzere

1. [FE] // [BC]
2. $2|AH| = 3|GD| = 6|HG|$ olur.

1.

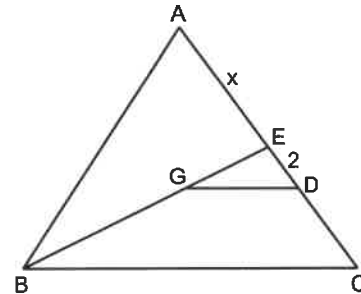


olduğuna göre, |DB| kaç cm'dir?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 3 E) 2

G, $\triangle ABC$ 'nin ağırlık merkezi
[DG] // [BC]
|AB| = 12 cm

2.



olduğuna göre, |AE| = x kaç cm'dir?

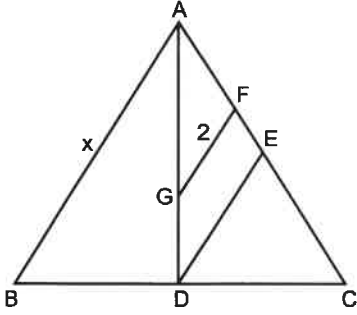
- A) 3 B) 6 C) 4 D) 5 E) 8

G, $\triangle ABC$ 'nin ağırlık merkezi
B, G ve E doğrusal
[GD] // [BC]
|ED| = 2 cm

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

BENZERLİK

3.



G, $\widehat{ABC}$ 'nin ağırlık merkezi

A, G ve D doğrusal

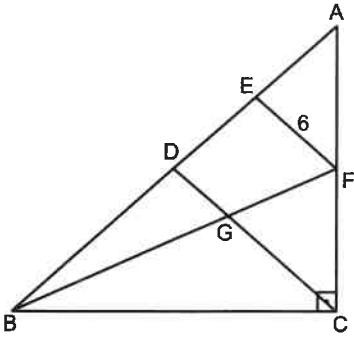
$[ED] \parallel [FG] \parallel [AB]$

$|FG| = 2 \text{ cm}$

olduğuna göre, $|AB| = x$ kaç cm'dir?

- A) 9 B) 8 C) 4 D) 10 E) 6

4.



ABC dik üçgen

B, G ve F doğrusal

$[AC] \perp [BC]$

$[EF] \parallel [DC]$

$|AF| = |FC|$

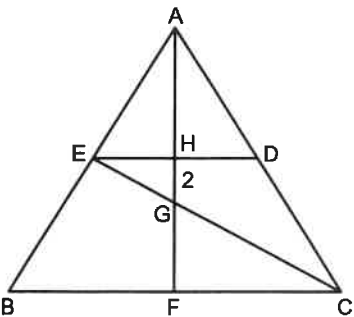
$|AD| = |DC|$

$|EF| = 6 \text{ cm}$

olduğuna göre, $|AB|$ kaç cm'dir?

- A) 20 B) 18 C) 22 D) 16 E) 24

5.



G, $\widehat{ABC}$ 'nin ağırlık merkezi

$[AF] \cap [CE] = \{G\}$

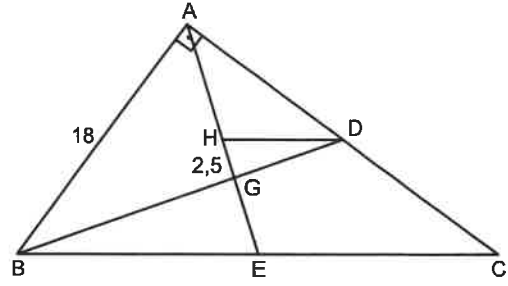
$[ED] \parallel [BC]$

$|HG| = 2 \text{ cm}$

olduğuna göre, $|AF|$ kaç cm'dir?

- A) 10 B) 8 C) 14 D) 12 E) 15

6.



G, ABC dik üçgeninin ağırlık merkezi

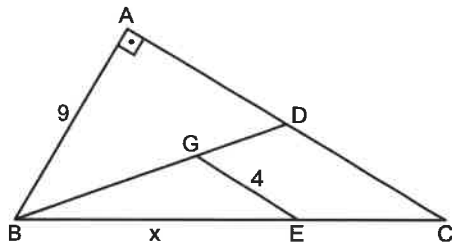
$[HD] \parallel [BC]$, $[AE] \cap [BD] = \{G\}$, $[AB] \perp [AC]$

$|HG| = 2,5 \text{ cm}$, $|AB| = 18 \text{ cm}$

olduğuna göre, $|DC|$ kaç cm'dir?

- A) 8 B) 12 C) 10 D) 15 E) 9

7.



$AB \perp AC$, $GE \parallel AC$, B, G ve D doğrusal

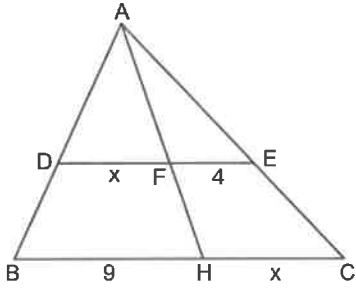
$|GE| = 4 \text{ cm}$, $|AB| = 9 \text{ cm}$

G, ABC üçgensel bölgesinin ağırlık merkezi olduğuna göre; $|BE| = x$ kaç cm'dir?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 12 E) 15

TEST 1

1.

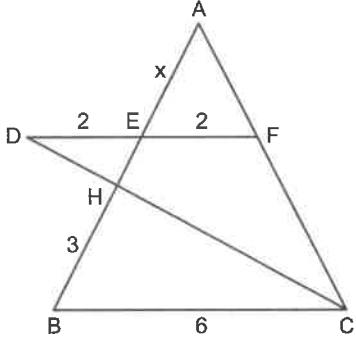


ABC üçgen
A, F ve H doğrusal
 $DE \parallel BC$
 $|FE| = 4$ cm
 $|BH| = 9$ cm

olduğuna göre, $|DF| = |HC| = x$ kaç cm'dir?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

2.

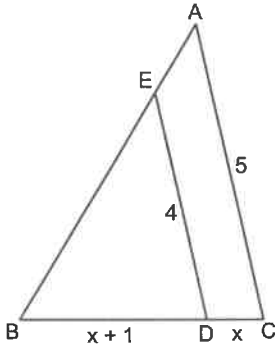


ABC üçgen
D, H ve C doğrusal
 $DE \parallel BC$
 $|DE| = |EF| = 2$ cm
 $|BH| = 3$ cm
 $|BC| = 6$ cm

olduğuna göre, $|AE| = x$ kaç cm'dir?

- A) 1 B) 1,5 C) 2 D) 2,5 E) 3

3.

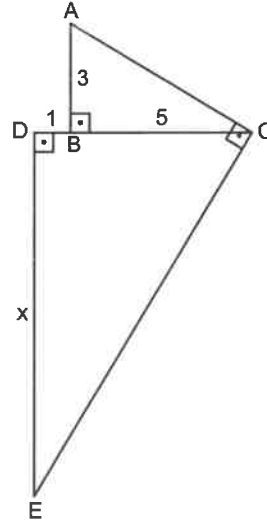


ABC üçgen
 $|AC| = 5$ cm
 $|ED| = 4$ cm
 $|BD| = (x + 1)$ cm
 $|DC| = x$ cm

$[ED] \parallel [AC]$ olduğuna göre, x kaçtır?

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) $\frac{3}{2}$ E) 2

4.

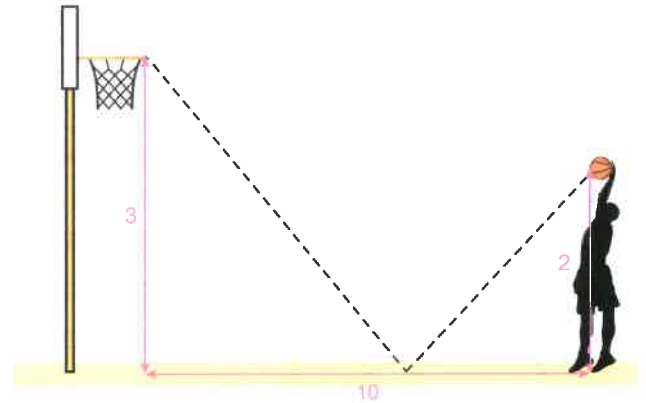


$[AB] \perp [BC]$
 $[AC] \perp [CE]$
 $[ED] \perp [CD]$
 $|DB| = 1$ cm
 $|AB| = 3$ cm
 $|BC| = 5$ cm

olduğuna göre, $|DE| = x$ kaç cm'dir?

- A) 12 B) 8 C) 7 D) 9 E) 10

5. 3 metre yüksekliğindeki potaya uzaklığı 10 metre olan bir oyuncu, yerden yüksekliği 2 metre olan topu zemine çarptırıp potaya gönderdiğinde top, kesikli doğrusal çizgileri takip ederek potaya ulaşıyor.

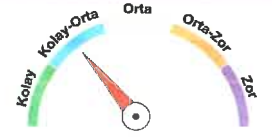


Top yerden geldiği açıyla eşit olacak şekilde sektiğine göre, potaya gidene kadar aldığı yol kaç metredir?

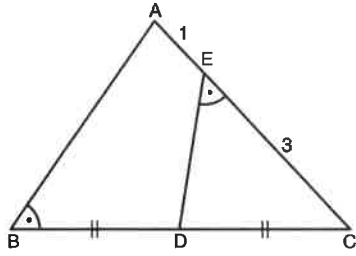
- A) $6\sqrt{6}$ B) $5\sqrt{6}$ C) $6\sqrt{5}$
D) $5\sqrt{5}$ E) $6\sqrt{2}$

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

BENZERLİK



6.

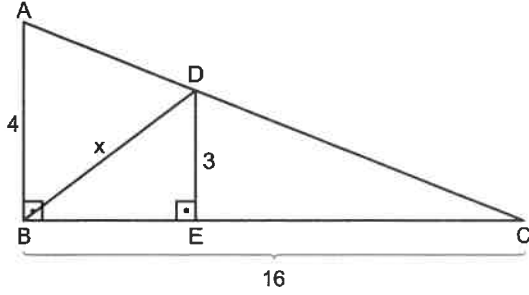


ABC üçgen
 $m(\widehat{ABC}) = m(\widehat{DEC})$
 $|BD| = |DC|$
 $|AE| = 1 \text{ cm}$
 $|EC| = 3 \text{ cm}$

olduğuna göre, $|DC|$ kaç cm'dir?

- A) $\sqrt{5}$ B) 4 C) $\sqrt{6}$ D) 5 E) $2\sqrt{2}$

7.

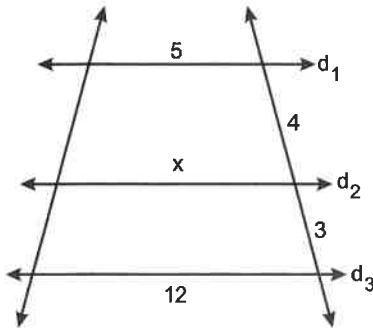


ABC dik üçgen, $AB \perp BC$, $DE \perp BC$
 $|DE| = 3 \text{ cm}$, $|AB| = 4 \text{ cm}$, $|BC| = 16 \text{ cm}$

olduğuna göre, $|BD| = x$ kaç cm'dir?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) $3\sqrt{2}$ E) $3\sqrt{5}$

8.



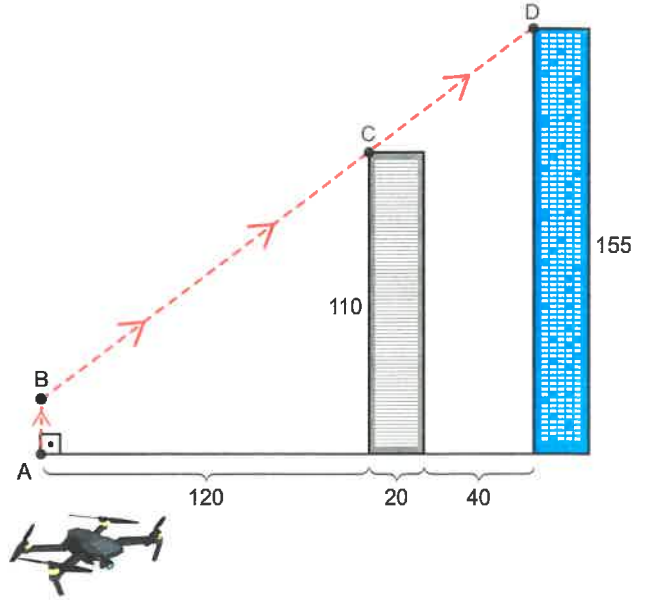
$d_1 \parallel d_2 \parallel d_3$

Yukarıda beş doğrunun oluşturduğu uzunluklar aynı birim cinsinden olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 8 B) 9 C) 7 D) 6 E) 10

9.

A noktasındaki bir drone, dikey hareketlenerek önce B'ye sonra en kısa mesafeden C ve D'ye gelerek görüntü çekecektir.



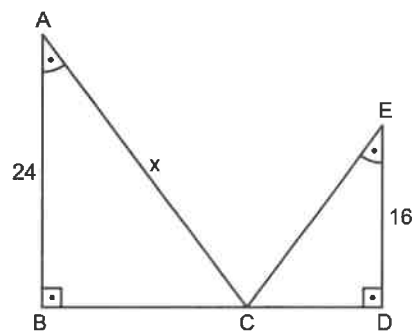
- A ile 110 metre yüksekliğindeki bina arasında 120 metre
- 110 metre yüksekliğindeki bina ile 155 metre yüksekliğindeki bina arasında 40 metre

mesafe vardır.

110 metre yüksekliğindeki binanın genişliği 20 metre olduğuna göre; drone, A noktasından D'ye gelene kadar kaç metre yol gitmiştir?

- A) 225 B) 295 C) 285 D) 245 E) 305

10.



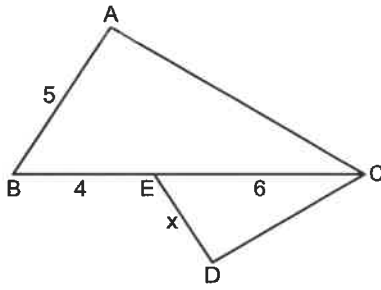
$m(\widehat{B}) = m(\widehat{D}) = 90^\circ$
 $m(\widehat{BAC}) = m(\widehat{CED})$
 $|ED| = 16 \text{ cm}$
 $|AB| = 24 \text{ cm}$
 $|BD| = 30 \text{ cm}$

B, C ve D doğrusal noktalar olduğuna göre, $|AC| = x$ kaç cm'dir?

- A) 30 B) 25 C) 32 D) 28 E) 36

TEST 2

1.



$$\widehat{ABC} \sim \widehat{DEC}$$

$$|BE| = 4 \text{ cm}$$

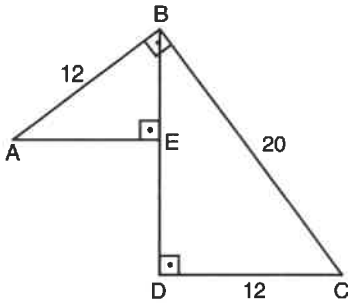
$$|AB| = 5 \text{ cm}$$

$$|EC| = 6 \text{ cm}$$

olduğuna göre, $|ED| = x$ kaç cm'dir?

- A) 3 B) 5 C) 1 D) 2 E) 4

2.



$$[AB] \perp [BC]$$

$$[AE] \perp [BD]$$

$$[CD] \perp [BD]$$

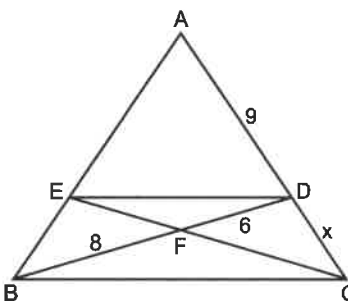
$$|AB| = |CD| = 12 \text{ cm}$$

$$|BC| = 20 \text{ cm}$$

olduğuna göre, $\frac{|BE|}{|ED|}$ kaçtır?

- A) $\frac{3}{5}$ B) $\frac{9}{11}$ C) $\frac{5}{12}$ D) $\frac{4}{5}$ E) $\frac{9}{10}$

3.



ABC üçgen

$$[BD] \cap [CE] = \{F\}$$

$$[ED] \parallel [BC]$$

$$|FD| = 6 \text{ cm}$$

$$|BF| = 8 \text{ cm}$$

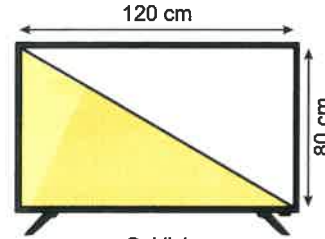
$$|AD| = 9 \text{ cm}$$

olduğuna göre, $|DC| = x$ kaç cm'dir?

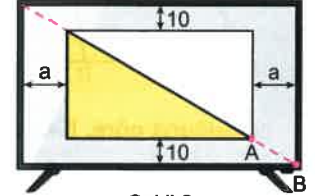
- A) 12 B) 6 C) 3 D) 4 E) 8

4.

Şekil 1'de ekranının eni 80 cm, boyu 120 cm olan dikdörtgen biçimindeki televizyonda tam ekran durumundaki görsel yer almaktadır.



Şekil 1



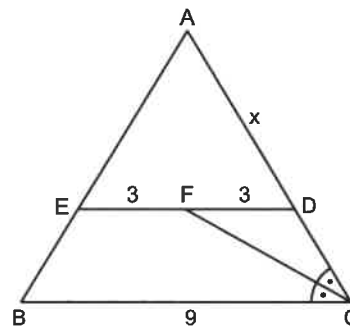
Şekil 2

Şekil 2'de görselin köşegeni, ekranın köşegeni üzerinde kalacak biçimde eni ve boyu orantılı olarak küçültülüyor.

Bu işlem sonrasında görselin boyu yukarıdan ve aşağıdan 10 cm; eni sağdan ve soldan a cm kısaldığına göre, $|AB|$ kaç cm'dir?

- A) $5\sqrt{3}$ B) $10\sqrt{3}$ C) $5\sqrt{13}$
D) $2\sqrt{17}$ E) $3\sqrt{19}$

5.



ABC üçgen

$[CF]$ açıortay

$$[ED] \parallel [BC]$$

$$|EF| = |FD| = 3 \text{ cm}$$

$$|BC| = 9 \text{ cm}$$

olduğuna göre, $|AD| = x$ kaç cm'dir?

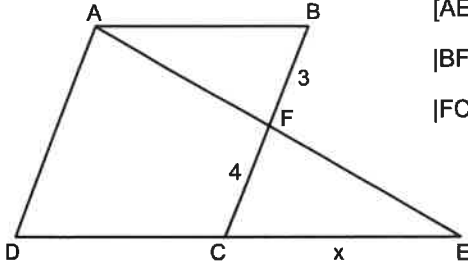
- A) $\frac{15}{3}$ B) 10 C) 9 D) 8 E) 6

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

BENZERLİK



6.



$[AE] \cap [DE] = \{E\}$
 $|BF| = 3 \text{ cm}$
 $|FC| = 4 \text{ cm}$

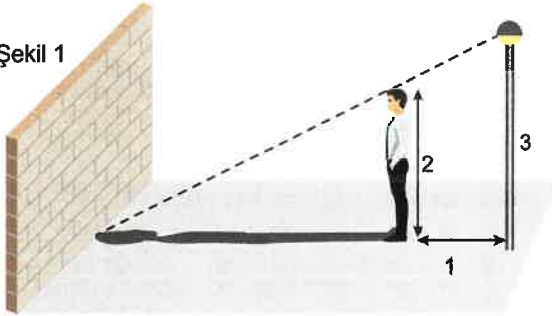
ABCD eşkenar dörtgen olduğuna göre, $|CE| = x$ kaç cm'dir?

- A) $\frac{28}{3}$ B) 9 C) 10 D) $\frac{26}{3}$ E) 11

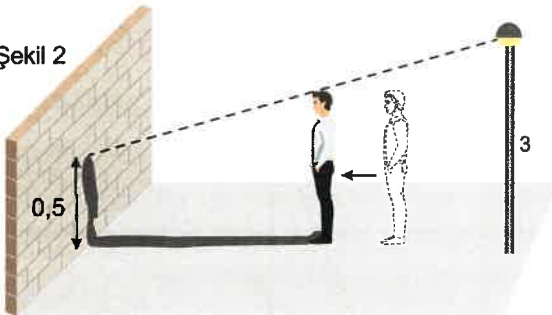
7.

2 metre uzunluğundaki Hamza, Şekil 1'de bir duvarın önünde 3 metre uzunluğundaki zemine dik bir lamba direğinden 1 metre önde durduğunda gölgesi, zemine dik olan duvarın dibine geliyor.

Şekil 1



Şekil 2

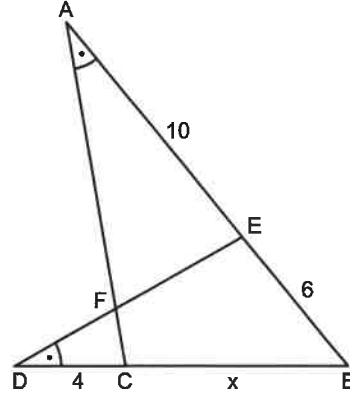


Hamza, Şekil 2'deki gibi duvara doğru bir adım geldiğinde gölgenin duvar üzerindeki uzunluğu 0,5 metre oluyor.

Buna göre, Hamza'nın attığı adımın uzunluğu kaç cm'dir?

- A) 40 B) 50 C) 20 D) 25 E) 30

8.

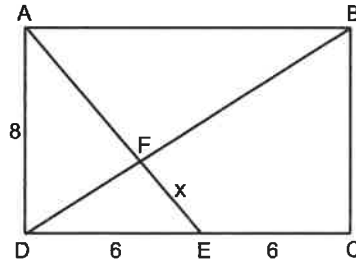


$m(\widehat{CAB}) = m(\widehat{BDE})$
 $|AE| = 10 \text{ cm}$
 $|EB| = 6 \text{ cm}$
 $|DC| = 4 \text{ cm}$

olduğuna göre, $|CB| = x$ kaç cm'dir?

- A) 9 B) 8 C) 10 D) $\frac{17}{2}$ E) $\frac{15}{2}$

9.

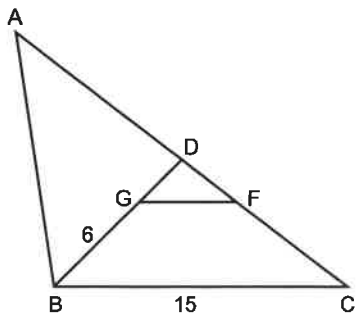


ABCD dikdörtgen
 $[AE] \cap [BD] = \{F\}$
 $|AD| = 8 \text{ cm}$
 $|DE| = |EC| = 6 \text{ cm}$

olduğuna göre, $|EF| = x$ kaç cm'dir?

- A) 3 B) 4 C) $\frac{5}{2}$ D) $\frac{7}{2}$ E) $\frac{10}{3}$

10.



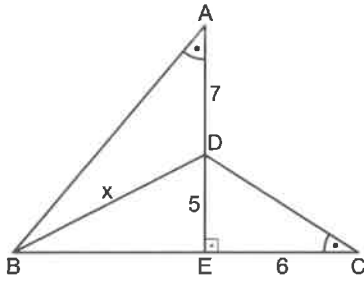
G, ABC üçgeninin
ağırlık merkezi
 B, G ve D doğrusal
 $[GF] \parallel [BC]$
 $|AC| = 18 \text{ cm}$
 $|BG| = 6 \text{ cm}$
 $|BC| = 15 \text{ cm}$

olduğuna göre, Çevre(DGF) kaç cm'dir?

- A) 13 B) 14 C) 12 D) 15 E) 11

TEST 3

1.



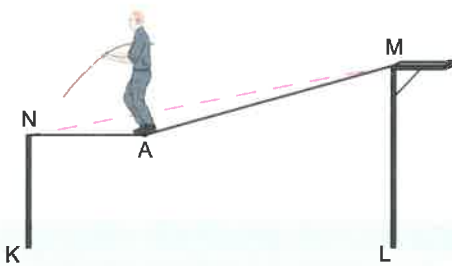
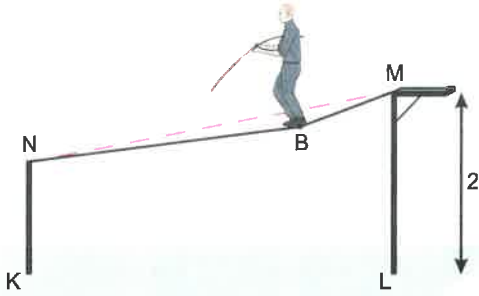
$$\begin{aligned} AE &\perp BC \\ m(\widehat{BAE}) &= m(\widehat{DCB}) \\ |DE| &= 5 \text{ cm} \\ |EC| &= 6 \text{ cm} \\ |AD| &= 7 \text{ cm} \end{aligned}$$

olduğuna göre, $|BD| = x$ kaç cm'dir?

- A) 10 B) 13 C) $5\sqrt{5}$ D) $5\sqrt{3}$ E) $5\sqrt{2}$

2.

Aşağıdaki zemine dik NK ve ML direklerinin N ve M uçlarına bağlı, esnekliği azaltılmış ipin üzerinde bir cambaz yürümektedir. ML direğinin uzunluğu 2 metredir.



Cambaz ipin herhangi bir noktasına ayak bastığında ipin o noktası, zemine 20 cm yaklaşmaktadır. Cambaz, A noktasında iken $|NA|$ zemine paralel durumdadır.

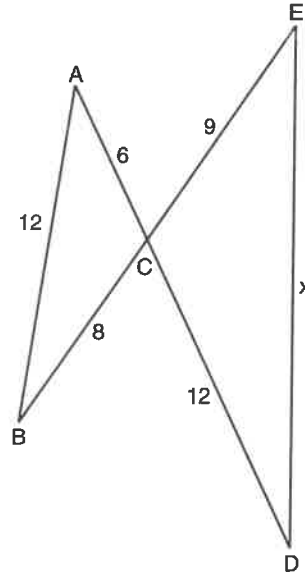
A'nın zemin üzerine dik izdüşümü A'; B'nin zemin üzerine dik izdüşümü B' olmak üzere,

$$|KA'| = |A'B'| = |B'L|$$

olduğuna göre, B noktasının zemine uzaklığı ile A noktasının zemine uzaklığının toplamı kaç metredir?

- A) 3,6 B) 3 C) 3,2 D) 3,5 E) 3,3

3.

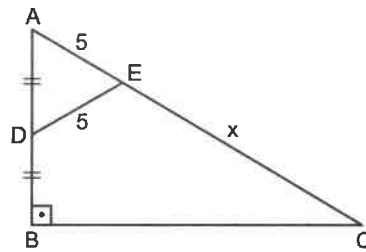


$$\begin{aligned} [AD] \cap [BE] &= \{C\} \\ |AB| &= |CD| = 12 \text{ cm} \\ |AC| &= 6 \text{ cm} \\ |CB| &= 8 \text{ cm} \\ |EC| &= 9 \text{ cm} \end{aligned}$$

olduğuna göre, $|ED| = x$ kaç cm'dir?

- A) 20 B) 24 C) 18 D) 16 E) 22

4.

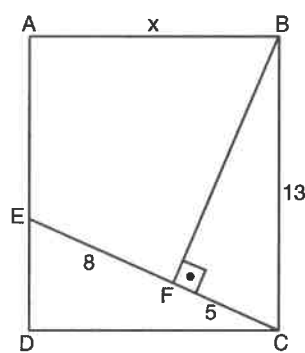


$$\begin{aligned} ABC &\text{ dik üçgen} \\ [AB] &\perp [BC] \\ |AD| &= |DB| \\ |AE| &= |DE| = 5 \text{ cm} \end{aligned}$$

olduğuna göre, $|EC| = x$ kaç cm'dir?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 15

5.



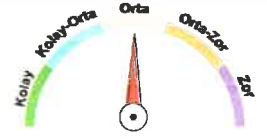
$$\begin{aligned} ABCD &\text{ dikdörtgen} \\ [BF] &\perp [EC] \\ |BC| &= 13 \text{ cm} \\ |EF| &= 8 \text{ cm} \\ |FC| &= 5 \text{ cm} \end{aligned}$$

olduğuna göre, $|AB| = x$ kaç cm'dir?

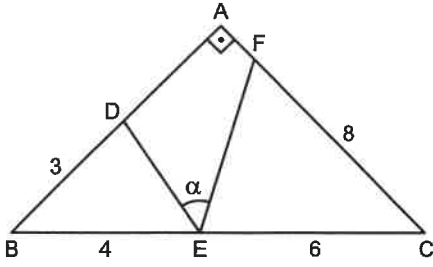
- A) 12 B) 10 C) 9 D) 7 E) 11

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

BENZERLİK



6.



ABC ikizkenar
dik üçgen

$AB \perp AC$

$|DB| = 3 \text{ cm}$

$|BE| = 4 \text{ cm}$

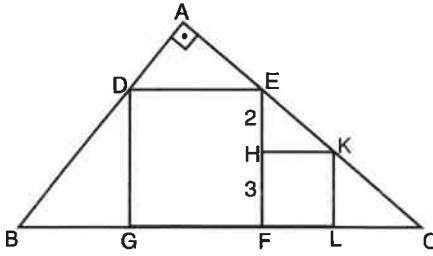
$|EC| = 6 \text{ cm}$

$|FC| = 8 \text{ cm}$

olduğuna göre, $m(\widehat{DEF}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 15 B) 30 C) 45 D) 60 E) 75

7.



ABC dik üçgen

DEFG ve HKLF
kare

$[AB] \perp [AC]$

$|EH| = 2 \text{ cm}$

$|HF| = 3 \text{ cm}$

olduğuna göre, $|BG|$ kaç cm'dir?

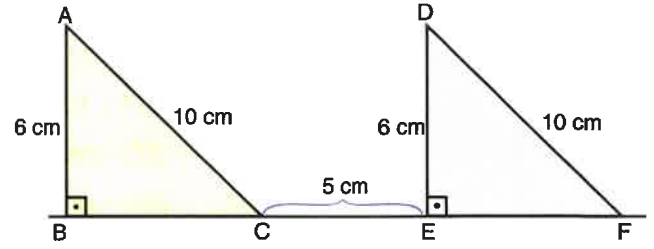
- A) $\frac{3}{2}$ B) $\frac{9}{5}$ C) $\frac{7}{2}$ D) $\frac{10}{3}$ E) 4

8. Düzlemde verilen bir ABC üçgeninin AB ve AC kenarlarının orta noktalarından çizilen x cm ve 12 cm uzunluğundaki doğru parçaları, BC kenarı üzerinde dik kesişiyor.

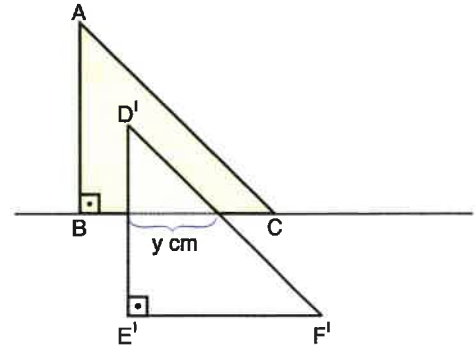
BC kenarının uzunluğunun 26 cm olduğu bilindiğine göre, x kaçtır?

- A) 5 B) 7 C) 4 D) 10 E) 12

9.



Yukarıdaki konumda gösterilen eş dik üçgenlerden ABC sabit tutulup, DEF 12 cm sola ve x cm aşağı ötelendiğinde

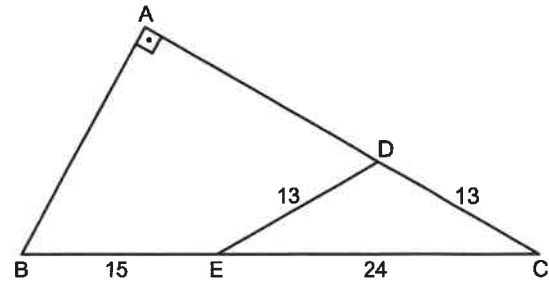


durumu elde ediliyor.

Buna göre, $4x + 3y$ kaçtır?

- A) 20 B) 22 C) 24 D) 18 E) 25

10.



ABC dik üçgen, $[AB] \perp [AC]$

$|BE| = 15 \text{ cm}$, $|EC| = 24 \text{ cm}$

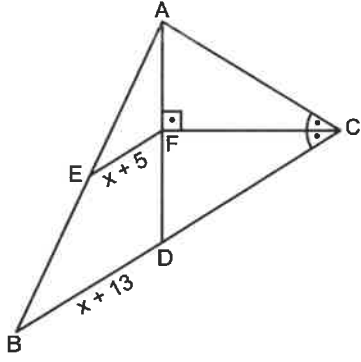
$|DE| = |DC| = 13 \text{ cm}$

olduğuna göre, $|AB| + |AD|$ kaç cm'dir?

- A) 32 B) 33 C) 35 D) 37 E) 38

TEST 4

1.

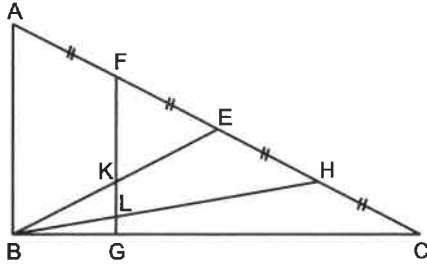


ABC üçgen
 $m(\widehat{ACF}) = m(\widehat{FCB})$
 $[AD] \perp [CF]$
 $[EF] \parallel [BD]$
 $|EF| = (x + 5) \text{ cm}$
 $|BD| = (x + 13) \text{ cm}$

olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 8 B) 6 C) 5 D) 3 E) 2

2.

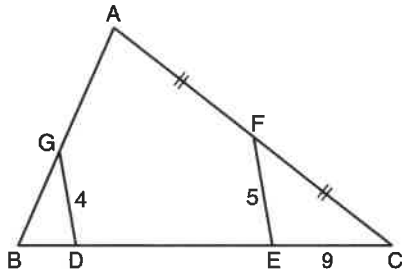


ABC üçgen
 $[BE] \cap [BH] = \{B\}$
 $[AB] \parallel [FG]$
 $|LG| = 1 \text{ cm}$

$|AF| = |FE| = |EH| = |HC|$ olduğuna göre, $|FK| - |KL|$ kaç cm'dir?

- A) 4 B) 3 C) 2 D) 1 E) $\frac{7}{2}$

3.

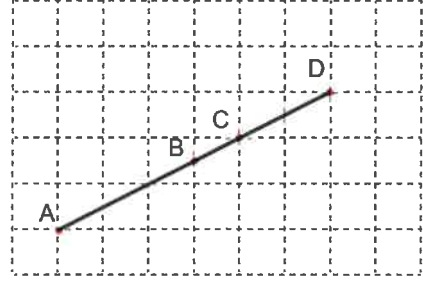


ABC üçgen
 $GD \parallel FE$
 $|AF| = |FC|$
 $|GD| = 4 \text{ cm}$
 $|FE| = 5 \text{ cm}$
 $|EC| = 9 \text{ cm}$
 $|BC| = 23 \text{ cm}$

olduğuna göre, $|DE| - |BD|$ kaç cm'dir?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

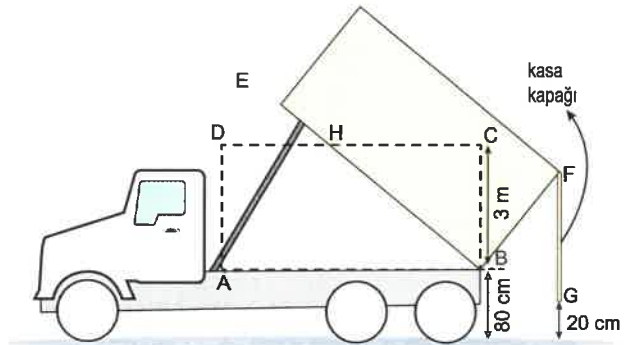
4. Birim kareli zeminde A, B, C ve D noktaları aynı doğru üzerindedir.



Buna göre, $\frac{|AB|}{|CD|}$ kaçtır?

- A) 2 B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{4}{3}$ D) $\frac{5}{4}$ E) $\frac{7}{2}$

5. Bir kenarı 3 metre olan ABCD dikdörtgeni biçimindeki kamyon kasası, zemine paralel konumdayken B köşesi etrafında kaldırıldığında 3 metre uzunluğundaki FG kapağı zemine dik konumlu olarak şekildeki gibi açılıyor.

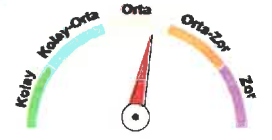


Şekildeki B ve G noktalarının yerden yükseklikleri sırasıyla 80 cm ve 20 cm olduğuna göre, $|BH|$ uzunluğu kaç metredir?

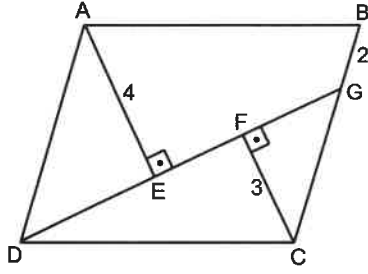
- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

Önce Konuyu
Tanımlamak
Lazım

BENZERLİK



6.

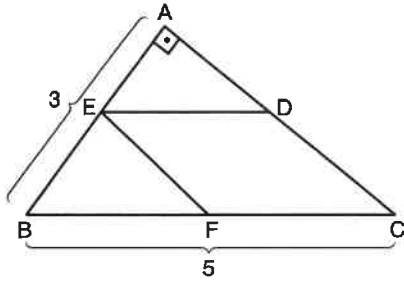


ABCD
paralelkenar
[AE] $\perp$ [DG]
[FC] $\perp$ [DG]
|BG| = 2 cm
|FC| = 3 cm
|AE| = 4 cm

olduğuna göre, |AD| kaç cm'dir?

- A) 8 B) 7 C) 6 D) 9 E) 10

7.

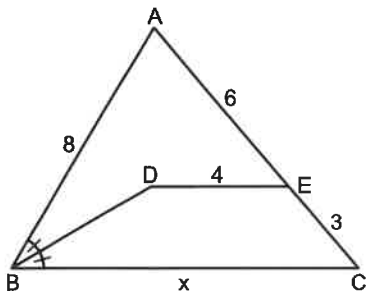


ABC dik üçgen
EDCF eşkenar
dörtgen
[AB] $\perp$ [AC]
|AB| = 3 cm
|BC| = 5 cm

olduğuna göre, |EF| kaç cm'dir?

- A) $\frac{20}{9}$ B) $\frac{11}{5}$ C) $\frac{12}{5}$ D) $\frac{7}{3}$ E) $\frac{8}{3}$

8.

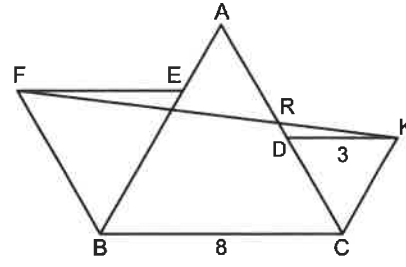


ABC üçgen
DE // BC
[BD] açıortay
|EC| = 3 cm
|DE| = 4 cm
|AE| = 6 cm
|AB| = 8 cm

olduğuna göre, |BC| = x kaç cm'dir?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

9.



ABC, FEB ve DKC
eşkenar üçgen

F, R ve K doğrusal

|DK| = 3 cm

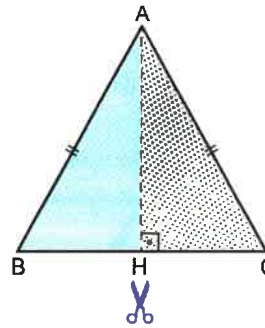
|BC| = 8 cm

olduğuna göre, $\frac{|FR|}{|RK|}$ oranı kaçtır?

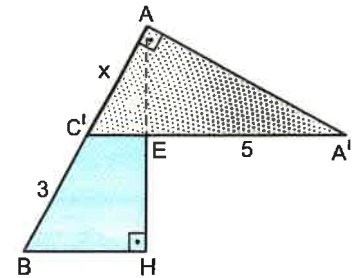
- A) $\frac{8}{3}$ B) $\frac{7}{3}$ C) $\frac{5}{3}$ D) 3 E) 2

10. Şekil 1'de ABC ikizkenar üçgeni biçimindeki karton,
[AH] $\perp$ [BC] olacak biçimde [AH] boyunca kesiliyor.

Sonra parçalar birer köşe ve birer kenar çakışacak biçimde
Şekil 2'deki gibi birleştiriliyor.



Şekil 1

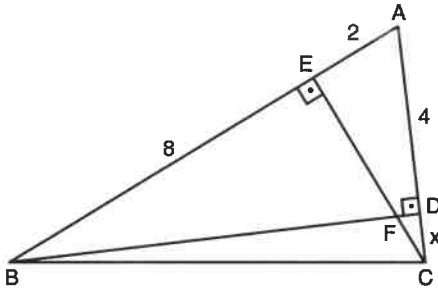


Şekil 2

Bu durumda |BC'| = 3 cm ve |EA'| = 5 cm olduğuna
göre, |AC'| = x kaç cm olur?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

1.



$[CE] \perp [AB]$

$[BD] \perp [AC]$

$|AE| = 2 \text{ cm}$

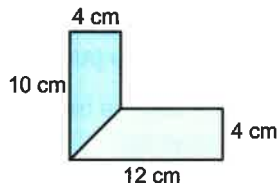
$|AD| = 4 \text{ cm}$

$|EB| = 8 \text{ cm}$

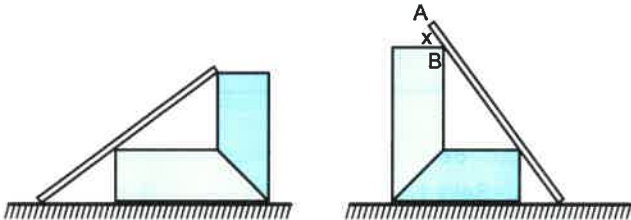
olduğuna göre, $|DC| = x$ kaç cm'dir?

- A) 1 B) 2 C) $\frac{5}{2}$ D) $\frac{7}{2}$ E) 4

2.



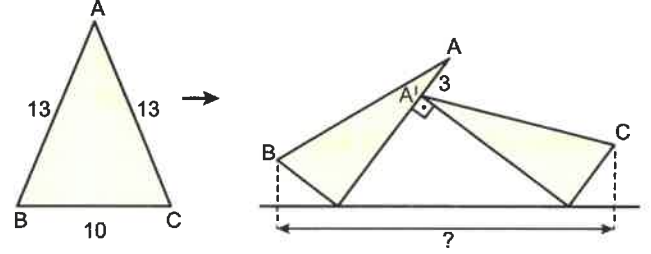
Yukarıda ölçüleri verilmiş köşeleri dik kesişen L biçimli cisim ve doğrusal bir çubuk aşağıdaki gibi iki şekilde konumlanabiliyor.

Buna göre, $|AB| = x$ kaç cm'dir?

- A) 3 B) $\frac{5}{3}$ C) 2 D) $\frac{5}{2}$ E) 1

3.

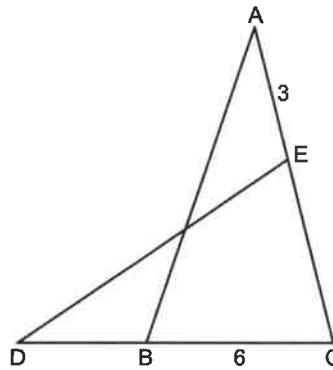
Kenar uzunlukları 13 birim, 13 birim ve 10 birim olan ABC ikizkenar üçgeni iki eş parçaya ayırdıktan sonra parçalar düz bir zeminde eş köşeleri üzerinde aşağıdaki gibi konumlandırıldığında üçgenlerin birer kenarı dik kesişiyor.



Son durumda $|AA'| = 3$ birim olduğuna göre, B ve C noktalarının zemin üzerindeki dik iz düşümleri arasındaki uzaklık kaç birimdir?

- A) 22 B) 19 C) 23 D) 17 E) 25

4.



$|AE| = 3 \text{ cm}$

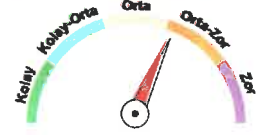
$|BC| = 6 \text{ cm}$

ABC ve DCE üçgenleri eş ($ABC \cong DCE$) olduğuna göre, $|DE|$ kaç cm'dir?

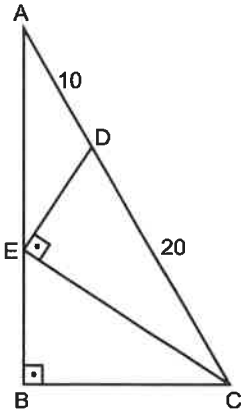
- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 12

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

BENZERLİK



5.



ABC dik üçgen

$$[AB] \perp [BC]$$

$$[DE] \perp [EC]$$

$$\frac{|EB|}{|AE|} = \frac{1}{2}$$

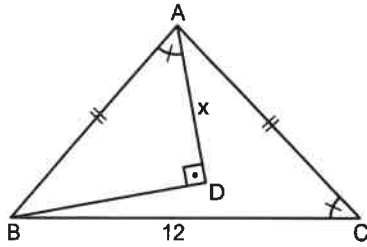
$$|AD| = 10 \text{ cm}$$

$$|DC| = 20 \text{ cm}$$

olduğuna göre, $|BC|$ kaç cm'dir?

- A) 18 B) 15 C) 10 D) 12 E) 9

6.



$$[AD] \perp [BD]$$

$$m(\widehat{ACB}) = m(\widehat{BAD})$$

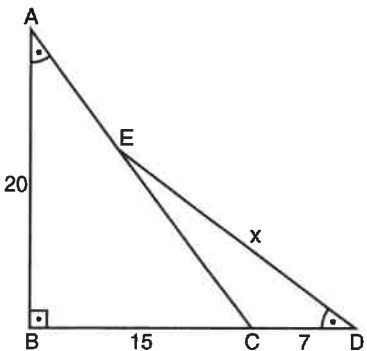
$$|AB| = |AC|$$

$$|BC| = 12 \text{ cm}$$

olduğuna göre, $|AD| = x$ kaç cm'dir?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

7.



$$AB \perp BD$$

$$m(\widehat{BAC}) = m(\widehat{EDB})$$

$$|CD| = 7 \text{ cm}$$

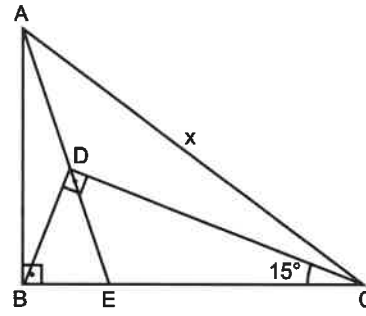
$$|BC| = 15 \text{ cm}$$

$$|AB| = 20 \text{ cm}$$

olduğuna göre, $|ED| = x$ kaç cm'dir?

- A) 15 B) 25 C) 20 D) 17 E) 16

8.



$$[AB] \perp [BC]$$

$$[BD] \perp [CD]$$

$$m(\widehat{DCB}) = 15^\circ$$

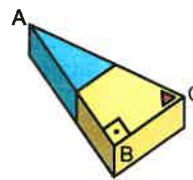
$$|AD| = 2 \cdot |DE|$$

$$|BC| = 4 \text{ cm}$$

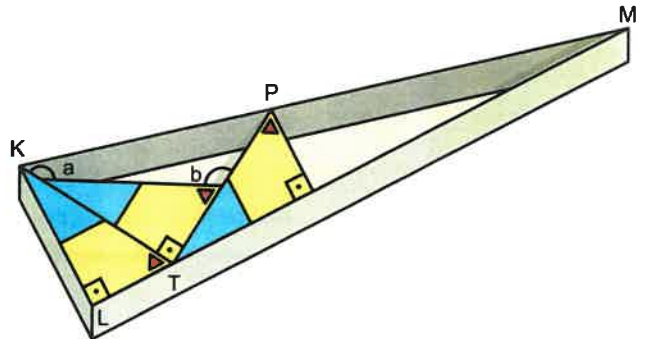
A, D ve E doğrusal olduğuna göre, $|AC| = x$ kaç cm'dir?

- A) $4\sqrt{2}$ B) $4\sqrt{3}$ C) 5 D) $4\sqrt{5}$ E) $2\sqrt{13}$

9.



Yandaki dik üçgen prizma biçimindeki parçalardan eş 3 tanesi, dik üçgen prizma biçimindeki üstü açık kutuya şekildeki gibi yerleştirilebiliyor.



$$[AB] \perp [BC]$$

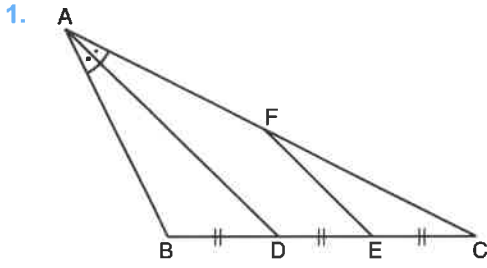
$$a - b = 50^\circ$$

$$P \in [KM]$$

$$T \in [LM]$$

olduğuna göre, $m(\widehat{KML})$ kaç derecedir?

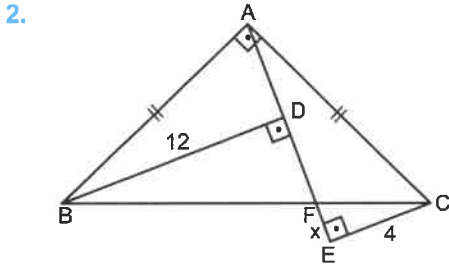
- A) 40 B) 20 C) 50 D) 25 E) 35



FE // AD
[AD] açıortay
|BD| = |DE| = |EC|

ABC üçgeninde |CE| + |CF| = 6 cm olduğuna göre, Çevre(ABC) kaç cm'dir?

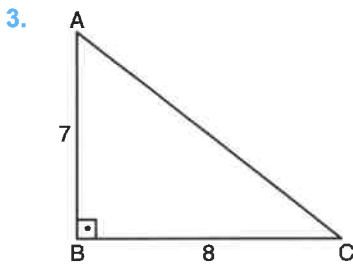
- A) 18 B) 16 C) 15 D) 12 E) 10



ABC ikizkenar dik
üçgen
AB ⊥ AC
BD ⊥ AE
CE ⊥ AE
|AB| = |AC|
|EC| = 4 cm
|BD| = 12 cm

olduğuna göre, |FE| = x kaç cm'dir?

- A) 1 B) 1,5 C) 2 D) 2,5 E) 3

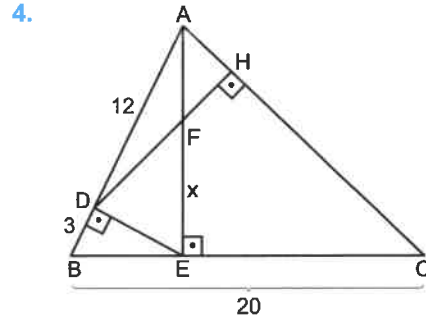


AB ⊥ BC, |AB| = 7 cm, |BC| = 8 cm

[AC], C noktası etrafında saat yönünde 90° döndürüldüğünde A noktasının yeni yeri A' oluyor.

Buna göre, |BA'| kaç cm'dir?

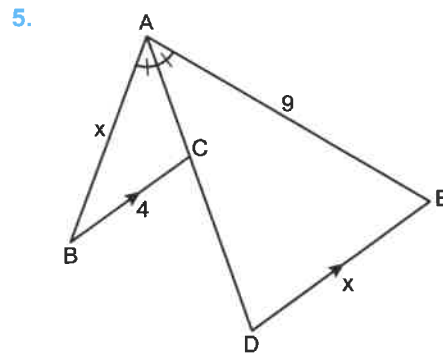
- A) 13 B) 15 C) 17 D) 20 E) 25



AE ⊥ BC
ED ⊥ AB
DH ⊥ AC
|DB| = 3 cm
|AD| = 12 cm
|BC| = 20 cm

olduğuna göre, |EF| = x kaç cm'dir?

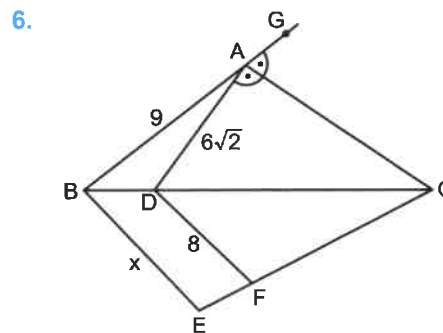
- A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12



[AD] açıortay
BC // DE
|BC| = 4 cm
|AE| = 9 cm

olduğuna göre, |AB| = |DE| = x kaç cm'dir?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8



ABC ve EBC
üçgen
B, A ve G doğrusal
[AC] açıortay
BE // DF
|AD| = 6√2 cm
|DF| = 8 cm
|AB| = 9 cm

olduğuna göre, |BE| = x kaç cm'dir?

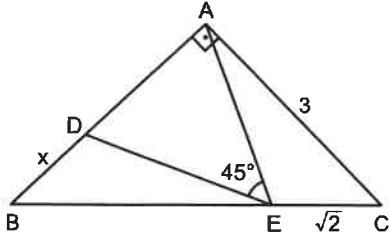
- A) 6√2 B) 8√2 C) 9 D) 6√3 E) 8√3

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

BENZERLİK



7.

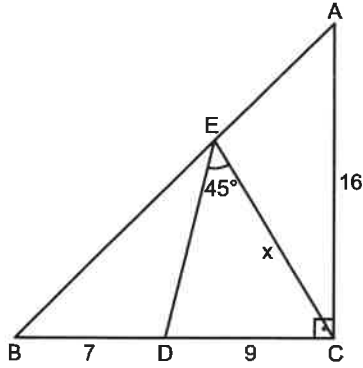


ABC ikizkenar dik
üçgen
 $AB \perp AC$
 $m(\widehat{AED}) = 45^\circ$
 $|EC| = \sqrt{2}$ cm
 $|AB| = |AC| = 3$ cm

olduğuna göre, $|DB| = x$ kaç cm'dir?

- A) $\frac{5}{4}$ B) $\frac{4}{3}$ C) $\frac{3}{2}$ D) $\sqrt{2}$ E) 1

8.

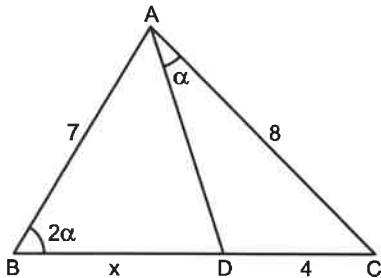


ABC dik üçgen
 $AC \perp BC$
 $m(\widehat{DEC}) = 45^\circ$
 $|BD| = 7$ cm
 $|DC| = 9$ cm
 $|AC| = 16$ cm

olduğuna göre, $|EC| = x$ kaç cm'dir?

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 16

9.



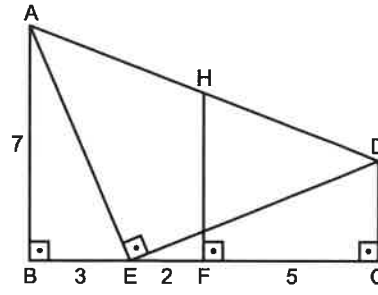
$|DC| = 4$ cm, $|AB| = 7$ cm, $|AC| = 8$ cm

$m(\widehat{ABC}) = 2m(\widehat{DAC}) = 2\alpha$

olduğuna göre, $|BD| = x$ kaç cm'dir?

- A) 8 B) 7 C) 6 D) 5 E) 4

10.

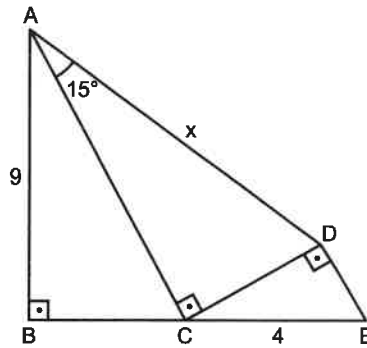


$AB \perp BC$
 $DC \perp BC$
 $HF \perp BC$
 $AE \perp ED$
 $|EF| = 2$ cm
 $|BE| = 3$ cm
 $|FC| = 5$ cm
 $|AB| = 7$ cm

A, H ve D noktaları doğrusal olduğuna göre, $|HF|$ kaç cm'dir?

- A) 6,5 B) 6 C) 5,5 D) 5 E) 4

11.



$AB \perp BE$
 $AC \perp CD$
 $CD \perp DE$
 $m(\widehat{CAD}) = 15^\circ$
 $|CE| = 4$ cm
 $|AB| = 9$ cm

olduğuna göre, $|AD| = x$ kaç cm'dir?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

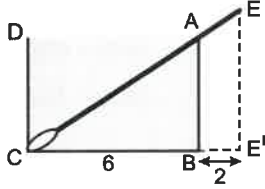
12. Geometri dersinde öğretmen, dik üçgenin hipotenüsüne ait yükseklikle ilgili uygulama için şu soruyu soruyor.

ABC dik üçgeninin AB kenarı üzerinde K; AC kenarı üzerinde L; BC kenarı üzerinde M ve N noktaları alınarak KLMN karesi oluşturuluyor.
 $AB \perp AC$ $|AB| = 15$ cm $|AC| = 20$ cm
olduğuna göre, karenin bir kenarı kaç cm'dir?

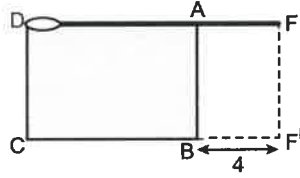
Buna göre, öğretmenin alacağı doğru cevap kaçtır?

- A) $\frac{100}{37}$ B) $\frac{200}{37}$ C) $\frac{300}{37}$
D) $\frac{400}{37}$ E) $\frac{500}{37}$

1. Aşağıda 6 cm'lik kenarı üzerinde zeminde duran ABCD dikdörtgeni biçimindeki üstü açık kap ile doğrusal bir kaşığın iki farklı konumu Şekil 1 ve Şekil 2'de gösteriliyor.



Şekil 1

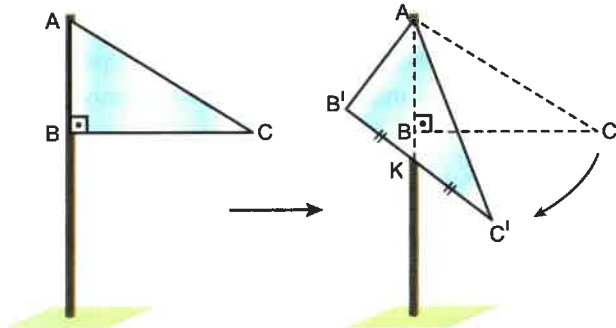


Şekil 2

E ve F noktalarının zemin üzerindeki dik izdüşümleri olan E' ve F' noktalarının kaba uzaklıkları sırasıyla 2 cm ve 4 cm olduğuna göre, kabın yüksekliği kaç cm'dir?

- A) 3,5 B) 4 C) 4,5 D) 5 E) 5,5

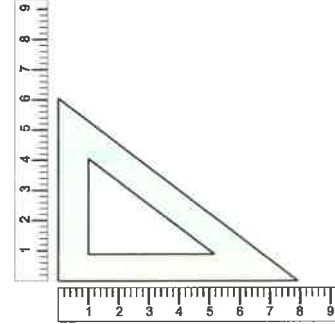
2. Yer düzlemine dik olan kalınlığı önemsiz doğrusal direğe A ve B noktalarından vidalı ABC dik üçgen levhanın B vidası yerinden çıkınca levha, şekildeki gibi saat yönünde dönerek A noktasında asılı kalıyor.



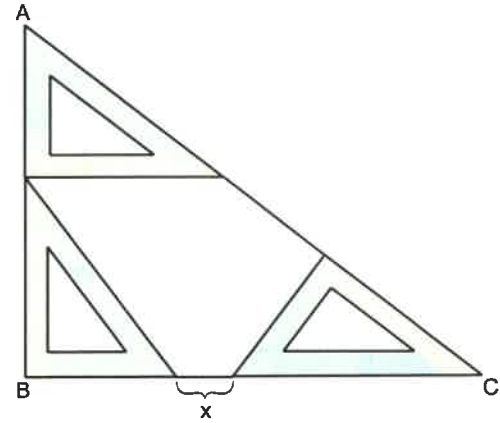
Bu durumda A, B, K doğrusal, $|B'K| = |KC'| = 6$ birim ve $|BK| = 2$ birim olduğuna göre; $\widehat{A(ABC)}$ kaç birimkaredir?

- A) 24 B) 32 C) 36 D) 40 E) 48

3. Aşağıda iki kenarı dik kesişen üçgen cetvelin kenar uzunluklarının hatasız ölçümü gösterilmiştir.



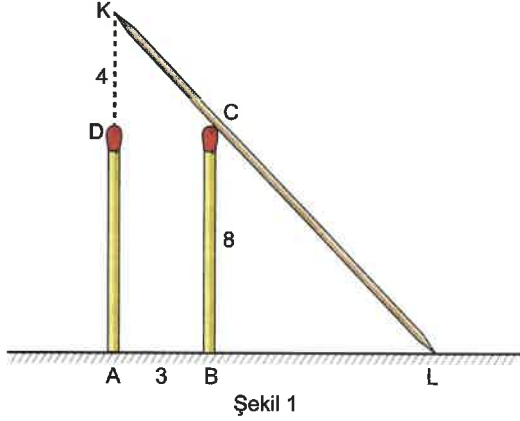
Bu cetvelden 3 tanesi ABC dik üçgenine aşağıdaki şekilde yerleştiriliyor.



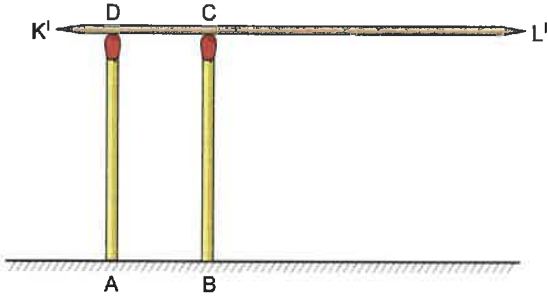
Buna göre, x kaç birimdir?

- A) $\frac{16}{3}$ B) 3 C) 5 D) $\frac{8}{3}$ E) 4

4. Şekil 1'de yere dik konulmuş uzunlukları 8 birim olan AD ve BC kibritleri verilmiştir. KL kürdanının bir ucu yere konulup, C ucuna dayandırıldığında K, D ve A doğrusal olmaktadır.



Şekil 1



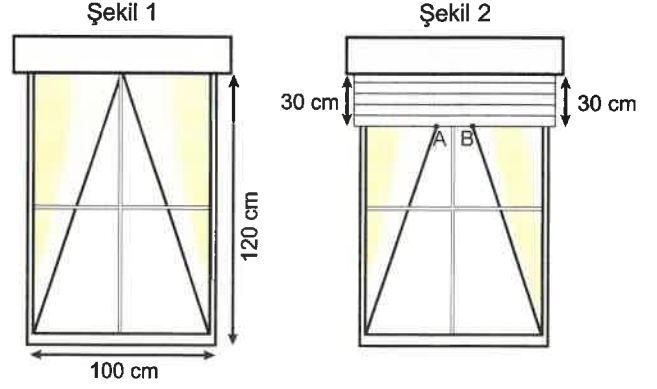
Şekil 2

Şekil 2, kürdan C noktası etrafında artı yönde döndürülüp C ucuna yapıştırılarak oluşmuştur.

Buna göre, $\frac{|K'D|}{|CL|}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{1}{6}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{3}{4}$

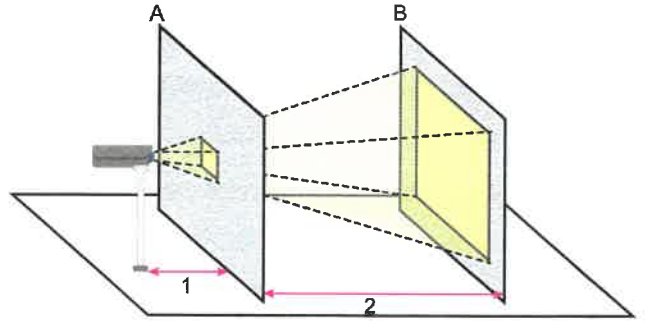
5. Aşağıda Şekil 1'de eni 100 cm, boyu 120 cm olan dikdörtgen biçimindeki pencerede iki eş dik üçgen görünümlü turuncu perde gösterilmiştir.



Panjur, Şekil 2'deki gibi 30 cm aşağı indirildiğinde |AB| kaç cm olur?

- A) $\frac{100}{3}$ B) $\frac{75}{2}$ C) 25 D) $\frac{65}{2}$ E) 30

6. Aşağıda zemine dik ve birbirlerine paralel 2 duvar arasında 2 metre mesafe vardır.

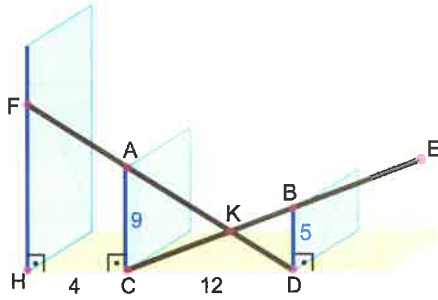


Üzerinde çevresi 4 metre olan karesel bir pencere bulunan A duvarının 1 metre ötesine konan projektörden çıkan ışık, B duvarını şekildeki gibi aydınlatmaktadır.

Projektörün A duvarına uzaklığı 1 metre yerine 2 metre olduğunda B duvarında aydınlanan bölgenin alanı, bir önceki duruma göre nasıl değişir?

- A) 3 metrekare azalır. B) 5 metrekare azalır.
C) 2,75 metrekare azalır. D) 1 metrekare azalır.
E) 4 metrekare azalır.

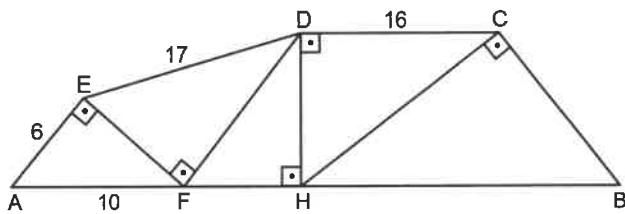
1. Aşağıdaki şekilde zemine dik ve birbirlerine paralel 3 duvar arasında eş uzunlukta FD ve CE çizimleri gösterilmiştir.



Duvarlar arasındaki mesafe 4 metre ve 12 metre, iki duvarın yüksekliği 9 metre ve 5 metre olduğuna göre; $|BE|$ kaç metredir?

- A) 12 B) 10 C) 8 D) 9 E) 7

2.

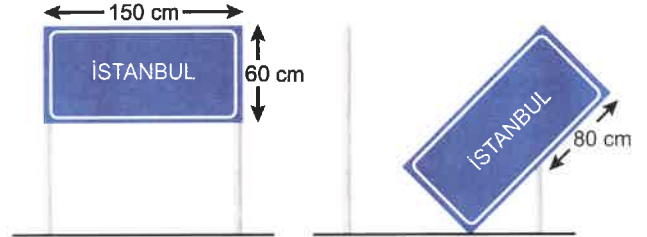


Dik açıları ve kenar uzunlukları verilen yukarıdaki şekilde $|AB|$ kaç birimdir?

- A) 42 B) 43 C) 44 D) 45 E) 46

1.E 2.C

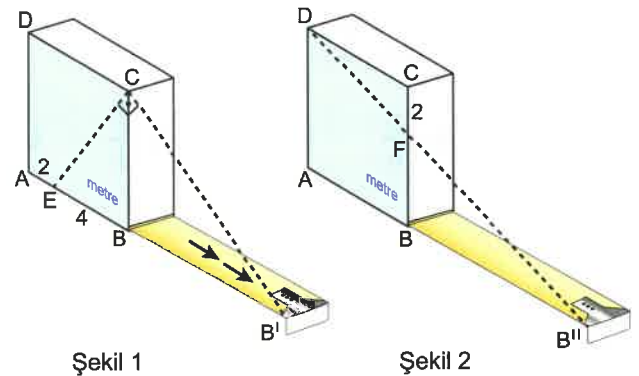
3. Kenar uzunlukları 60 cm ve 150 cm olan dikdörtgen biçimindeki bir tabela, zemine dik konumlu direklerine sabitlenmişken bir köşesi zemine gelecek biçimde köşesi etrafında dönerek düşüyor.



Son durumda oluşan uzunluk değerine göre, kalınlığı önemsiz direklerden birinin uzunluğu kaç cm'dir?

- A) 180 B) 160 C) 176 D) 156 E) 168

4. Santimetre cinsinden uzunluk ölçen metrenin bir yüzeyi ABCD karesi biçimindedir. Şekil 1'de metre AB doğrultusunda bir miktar çekildiğinde $[CE]$ ve $[CB']$ dik kesişerek şeklindeki uzunluk değerleri elde ediliyor.



Metre, ok yönünde x cm daha çekildiğinde Şekil 2'deki gibi D, F ve B'' doğrusal oluyor.

Son durumda $|CF| = 2$ cm olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 4 B) 2 C) 5 D) 1 E) 3

3.D 4.E

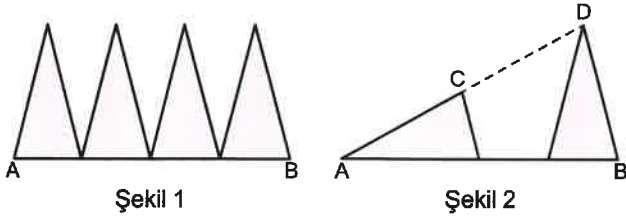
Sınavda
Bu Tarz
Sorular



BENZERLİK



5. Eşit kenar uzunlukları 2 birim olan ikizkenar üçgenlerden dört tanesi tabanları $[AB]$ üzerine gelecek biçimde Şekil 1'deki gibi yan yana yerleştiriliyor.

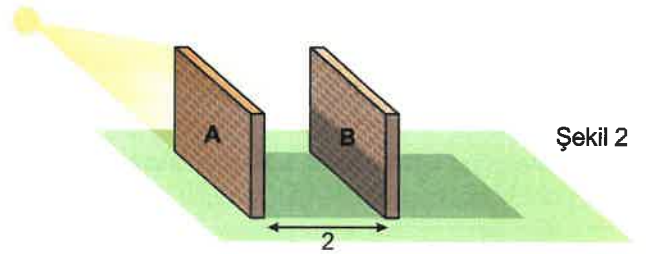
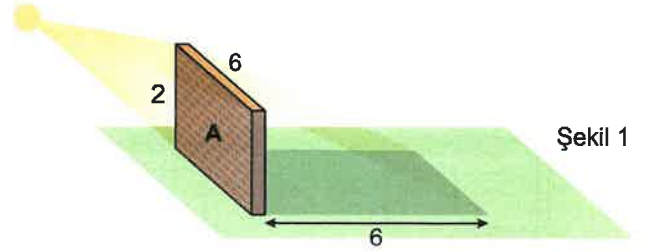


Bu üçgenlerden bir tanesinin taban ve bir tanesinin eşit kenarlarından biri Şekil 2'deki gibi $[AB]$ üzerine gelerek yerleştirildiğinde A, C ve D doğrusal oluyor.

Buna göre, $|AB|$ kaç birimdir?

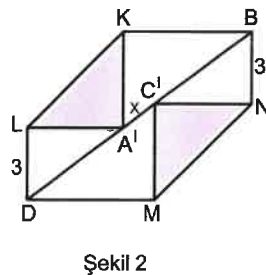
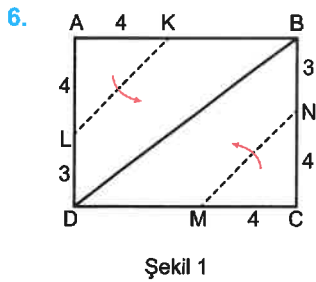
- A) 6 B) 8 C) 5 D) 3 E) 4

7. Şekil 1'de zemine dik, ebatları 2 metre ve 6 metre olan dikdörtgen biçimindeki A duvarı, güneşin konumuna göre zeminde 6 metre uzunluğunda dikdörtgensel bir gölge oluşturuyor.



Buna göre, A duvarının 2 metre sağ tarafına bu duvarla eş ve paralel B duvarı Şekil 2'deki gibi inşa edildiğinde güneş açısı aynı gelmek şartı ile B duvarında oluşacak gölgenin alanı kaç metrekare olur?

- A) 6 B) 9 C) 18 D) 8 E) 12



Şekil 1'deki ABCD dikdörtgeni KL ve MN boyunca katlandığında A ve C köşeleri, BD köşegeni üzerine A' ve C' olarak geliyor ve Şekil 2 oluşuyor.

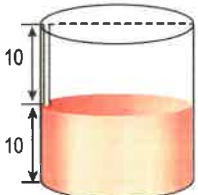
$$|AK| = |AL| = |NC| = |MC| = 4 \text{ cm}$$

$$|BN| = |LD| = 3 \text{ cm}$$

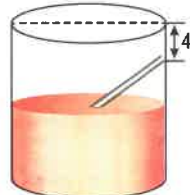
olduğuna göre, $|A'C'| = x$ kaç cm'dir?

- A) $\frac{5}{3}$ B) 2 C) $\frac{8}{3}$ D) 3 E) $\frac{10}{3}$

1. Bir boyacı, içinde yarısına kadar kırmızı renkli boya bulunan 20 birim yüksekliğindeki silindirik biçimdeki kovaya kalınlığı önemsiz, uzunluğu kovanın yüksekliğine eşit olan tahta çubuğu Şekil 1'deki gibi yerleştiriyor. Çubuk, bir ucu etrafında devrilerak diğer ucu Şekil 2'deki gibi kovanın kenarına temas ettiğinde ucunun kovanın ağzına uzaklığı 4 birim oluyor.

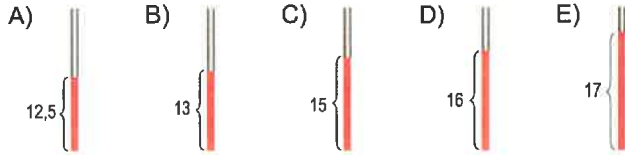


Şekil 1

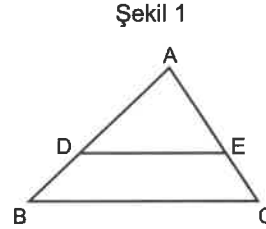


Şekil 2

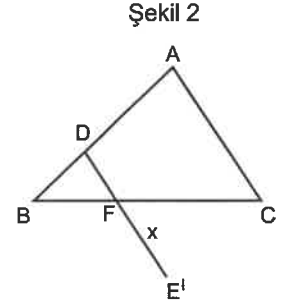
Buna göre; tahta çubuk, kovadan çıkarıldığında görüntüsü aşağıdakilerden hangisi olur?



2. Şekil 1'de verilen ABC üçgeninde $[DE] \parallel [BC]$,
 $|AD| = 2|DB|$, $|AC| = 12$ birim, $|BC| = 18$ birimdir.



Şekil 1



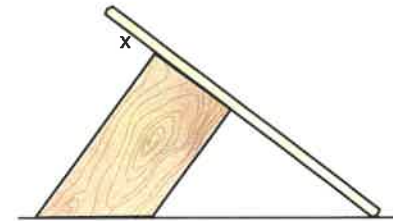
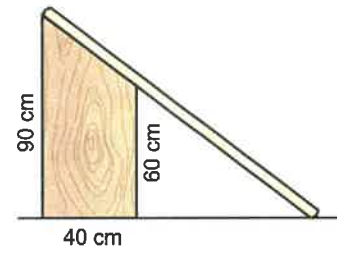
Şekil 2

Şekil 2, $[DE]$ 'nin D etrafında $[DE'] \parallel [AC]$ olacak biçimde döndürülmesiyle oluşuyor.

Buna göre, $|FE'| = x$ kaç birimdir?

- A) 6 B) 6,5 C) 7 D) 7,5 E) 8

3. Kemal, dik yamuk biçimindeki bir takoz ve direği kullanarak aşağıdaki durumları elde edebiliyor.



Buna göre, x ile ifade edilen uzunluk kaç cm'dir?

- A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

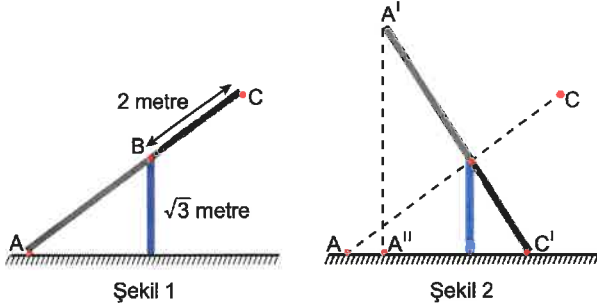
Sınavda
Bu Tarz
Sorular



BENZERLİK



4. Şekil 1'de düz bir zeminde duran tahterevalli, doğrusal AC parçası ve bu parçaya B noktasında bağlı olan zemine dik konumlu $\sqrt{3}$ metre uzunluğundaki doğrusal bir destekten oluşmaktadır.

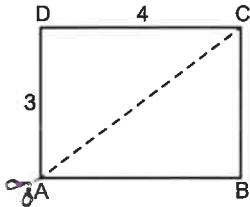


Şekil 2'de tahterevallinin sağ ucu zemine değdiğinde A'C' parçası, başlangıçtaki konumuyla dik kesişmektedir.

A' köşesinin zemin üzerindeki dik izdüşümü A'' olduğuna göre, |AA''| kaç metredir?

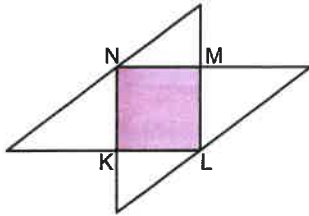
- A) 1 B) $\sqrt{3} - 1$ C) $3 - \sqrt{3}$
D) $2\sqrt{3} - 3$ E) $2 - \sqrt{3}$

5.



Kenar uzunlukları 3 cm ve 4 cm olan ABCD dikdörtgeni biçimindeki kâğıt, AC köşegeni boyunca kesilerek iki eş parçaya ayrılıyor.

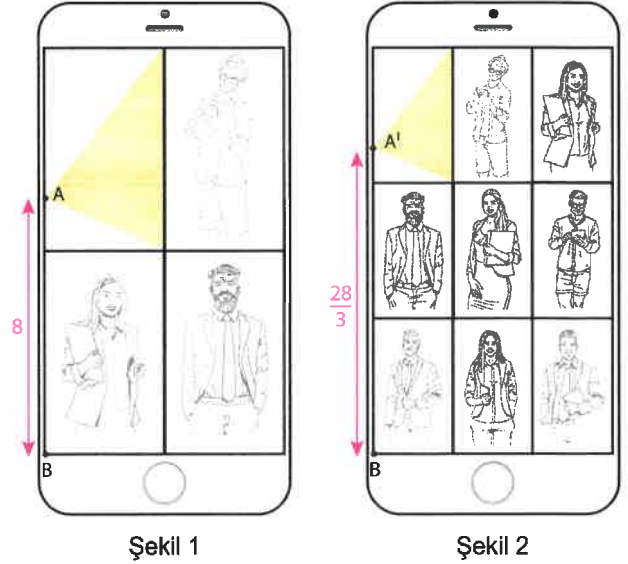
Bu iki eş parça KLMN kare olacak biçimde aşağıdaki gibi üst üste yapıştırılıyor.



Buna göre, Çevre(KLMN) kaç cm'dir?

- A) $\frac{16}{7}$ B) $\frac{20}{7}$ C) $\frac{25}{3}$ D) $\frac{48}{7}$ E) $\frac{50}{3}$

6. Aşağıda aynı cep telefonunun ekranında fotoğraf galerisi açık iken Şekil 1'de 4 eş, Şekil 2'de 9 eş dikdörtgensel fotoğrafın görüntüsü yer almaktadır.

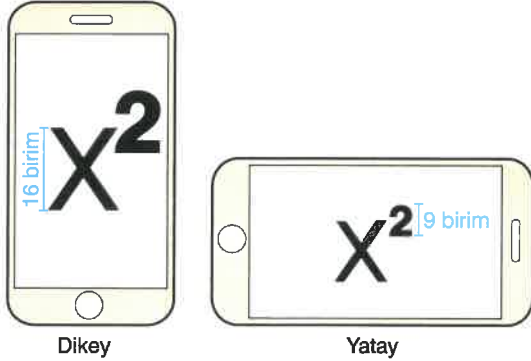


$$|AB| = 8 \text{ cm} \quad |A'B| = \frac{28}{3} \text{ cm}$$

Her iki şekilde de fotoğraflar orantılı büyüyüp küçüldüğüne göre, cep telefonunun ekranının dikey uzunluğu kaç cm'dir?

- A) 10 B) 12 C) 14 D) 9 E) 10,8

1.



Bir cep telefonu yatay ve dikey konumdayken ekranında görünen X^2 görseliyle ilgili aşağıdaki bilgiler verilmektedir.

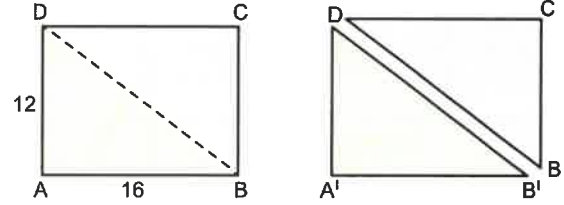
- Dikey konumdayken X 'in boyu 16 birimdir.
- Yatay konumdayken 2 'nin boyu 9 birimdir.
- Yatay konumdayken X 'in boyu 2 'nin dikey konumdaki boyuna eşittir.

Buna göre, ekran döndürme özelliği ile bir resmin boyu dikeyden yataya geçildiğinde % kaç küçülmektedir?

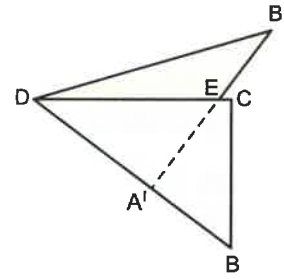
- A) 15 B) 25 C) 33 D) 40 E) 50

3.

Kenar uzunlukları 12 birim ve 16 birim olan ABCD dikdörtgeni, köşegeni boyunca kesilerek mavi ve sarı renkli iki üçgene ayrılıyor.



Mavi üçgen, sarı üçgenin üzerine D köşeleri ve birer kenarları üst üste gelecek biçimde konuluyor.

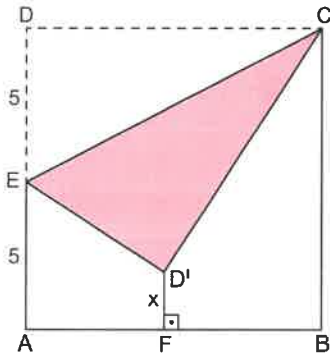


Buna göre, Çevre(DEB') kaç birimdir?

- A) 42 B) 39 C) 41 D) 43 E) 37

2. ABCD kare, $D'F \perp AB$, $|DE| = |EA| = 5$ cm

ABCD karesi [EC] boyunca şekildeki gibi katlandığında D köşesinin yeri D' oluyor.



Buna göre, $|D'F| = x$ kaç cm'dir?

- A) 1 B) 1,5 C) 2 D) 2,5 E) 3

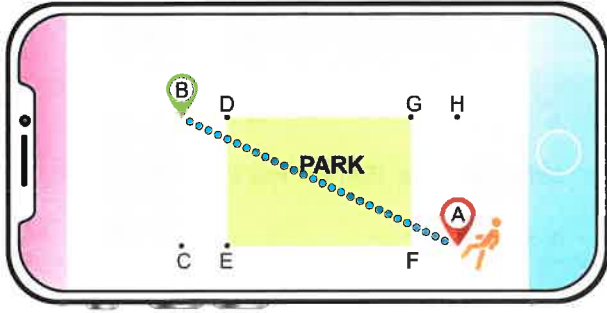
Sınavda
Bu Tarz
Sorular



BENZERLİK



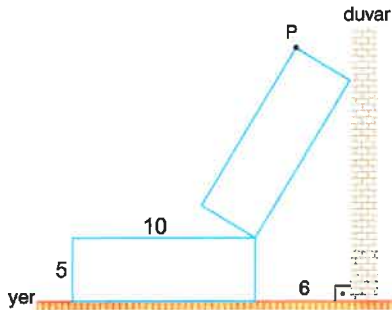
4. Aşağıdaki navigasyon ekranında beyaz yüzey ile gösterilen bütün yollar, 6 metre genişliğinde ve şekildeki gibi birbirine dik veya paraleldir. C, E, F, A noktaları kendi aralarında ve B, D, G, H noktaları kendi aralarında doğrusaldır. EFGD dikdörtgen, $|EF| = 68$ metre ve $|ED| = 60$ metredir.



Buna göre; A köşesinden B köşesine en kısa yoldan yürüyerek giden bir kişinin parkın içinde aldığı yol, kaç metredir?

- A) 68 B) 70 C) 75 D) 80 E) 85

5. Kenarları 5 birim ve 10 birim olan özdeş iki dikdörtgenden biri yere, duvardan 6 birim uzağa konuluyor; diğeri de onun sağ üst köşesi üzerinde duvara şekildeki gibi yaslandırılıyor.



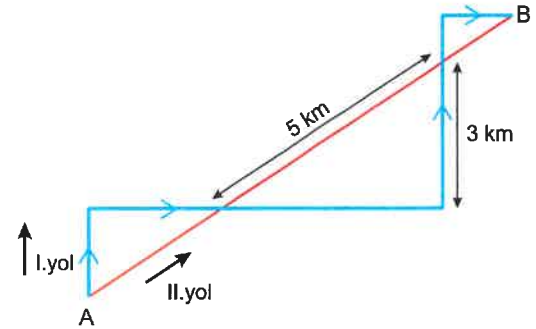
Buna göre, P köşesinin yere uzaklığı kaç birimdir?

- A) 16 B) 18 C) 20 D) 24 E) 26

6. A noktasından B noktasına gitmek isteyen bir hareketli

- birbirine dik yatay ve dikey yollardan oluşan mavi renkli I. yolu
- veya
- A ile B arasında en kısa mesafe olan kırmızı renkli II. yolu

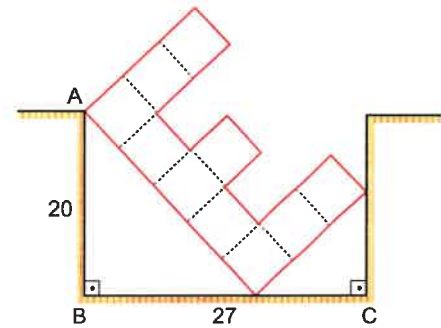
kullanabilmektedir. Yolların bir kısmının uzunluğu şekilde verilmiştir.



Bu hareketli I. yolu tercih ettiğinde gideceği toplam mesafe 84 km olduğuna göre, II. yoldan gittiğinde alacağı toplam mesafe kaç km olur?

- A) 72 B) 60 C) 66 D) 68 E) 56

7. Aşağıdaki şekilde dik kesişen doğru parçalarıyla sabitlenmiş 10 eş kareden oluşan E harfi görülmektedir.

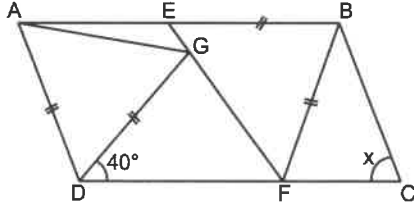


$|AB| = 20$ birim, $|BC| = 27$ birim

olduğuna göre, E'nin çevresi kaç birimdir?

- A) 90 B) 100 C) 110 D) 120 E) 130

1. ABCD paralelkenarının içine çizilen ADG ve EBF ikizkenar üçgenleri birbirine eştir.



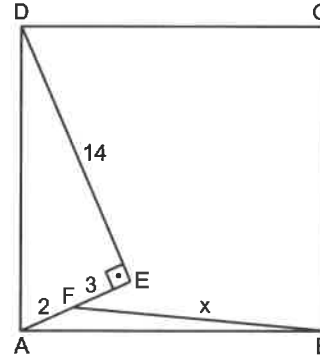
$$|AD| = |GD| = |EB| = |BF|$$

$$m(\widehat{GDC}) = 40^\circ$$

olduğuna göre, $m(\widehat{FCB}) = x$ kaç derecedir?

- A) 55 B) 75 C) 65 D) 80 E) 70

3.



ABCD kare

$$DE \perp AE$$

$$|AF| = 2 \text{ cm}$$

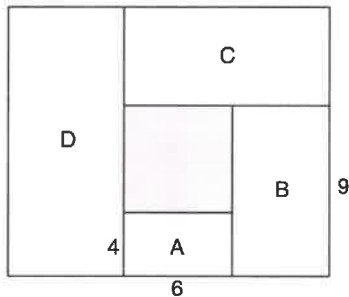
$$|FE| = 3 \text{ cm}$$

$$|DE| = 14 \text{ cm}$$

olduğuna göre, $|BF| = x$ kaç cm'dir?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

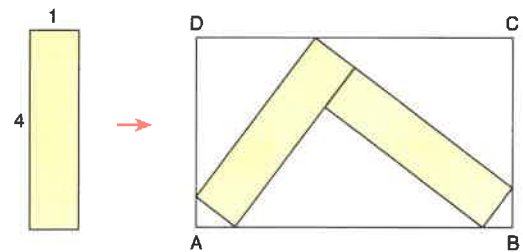
2. Şekilde gösterilen A, B, C ve D dikdörtgenleri benzerdir.



A dikdörtgeninin kenarları 4 cm ve 6 cm,
B dikdörtgeninin uzun kenarı 9 cm olduğuna göre;
D dikdörtgeninin kısa kenarı kaç cm olabilir?

- A) 9 B) 11 C) $\frac{34}{3}$ D) $\frac{37}{3}$ E) $\frac{40}{3}$

4. Kenar uzunlukları 1 cm ve 4 cm olan iki eş dikdörtgen ile ABCD dikdörtgeni şekildeki gibi konumlandırılıyor.



Buna göre, $|AB|$ kaç cm'dir?

- A) 5,4 B) 5,8 C) 6,4 D) 6,8 E) 7,2

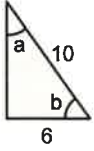
Sınavda
Bu Tarz
Sorular



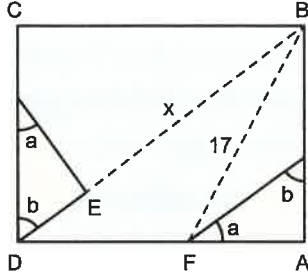
BENZERLİK



5. Şekil 1'de birim cinsinden kenar uzunlukları verilmiş üçgenlerden iki tanesi, ABCD dikdörtgeninin içine Şekil 2'deki gibi yerleştiriliyor.



Şekil 1

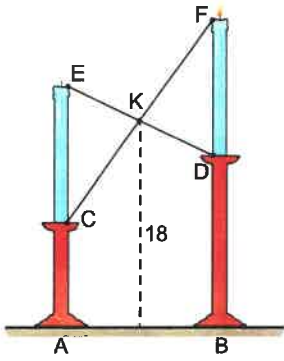


Şekil 2

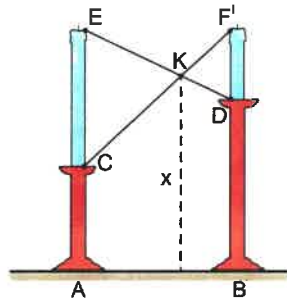
D, E ve B doğrusal, $|BF| = 17$ birim olduğuna göre;
 $|EB| = x$ kaç birimdir?

- A) 17 B) 20 C) 19 D) 16 E) 18

6. Şekil 1'de kırmızı A ve B şamdanlarının uzunlukları sırasıyla 9 cm ve 15 cm'dir. Her iki şamdana özdeş mumlar konulduğunda ED ile CF, yere uzaklığı 18 cm olan K noktasında kesişiyor.



Şekil 1



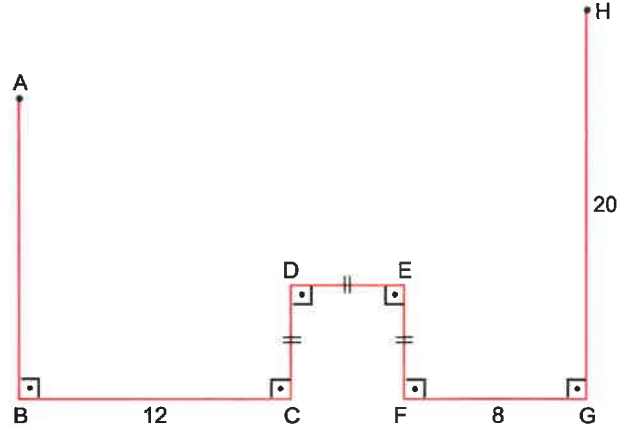
Şekil 2

Daha sonra B mumu yakılıyor. Şekil 2'de mumlar aynı hizaya geldiklerinde B mumu söndürülüyor ve ED ile CF' nin kesişim noktası olan K' noktasının yere uzaklığı x oluyor.

Buna göre, x kaç cm'dir?

- A) 11 B) 13 C) 15 D) 16 E) 17

7.

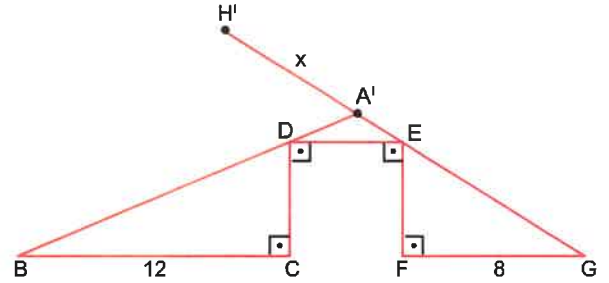


Yukarıdaki şekil telden yapılmış olup köşeleri 90° dir.

$|BC| = 12$ cm, $|FG| = 8$ cm, $|HG| = 20$ cm

$|DC| = |DE| = |EF|$

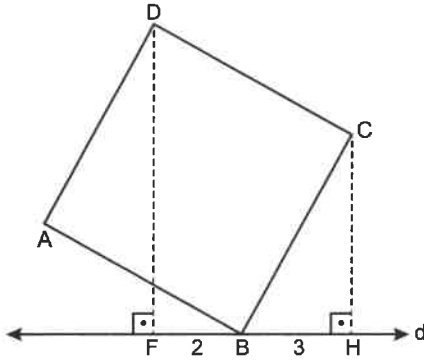
$[AB]$, B köşesinden $[HG]$ de G köşesinden bükülüp sırasıyla D ve E köşelerine aşağıdaki gibi dayandırılıyor.



E noktası $[GH']$ 'nin orta noktası olduğuna göre,
 $|A'H'| = x$ kaç cm'dir?

- A) 3 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

1.



ABCD kare

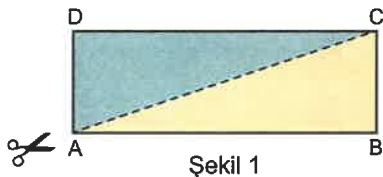
$DF \perp FH, CH \perp FH$

$|BF| = 2 \text{ cm}, |BH| = 3 \text{ cm}$

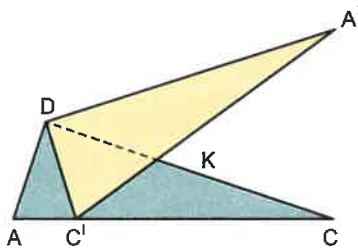
olduğuna göre, $|DF|$ kaç cm'dir?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

2. Şekil 1'de ABCD dikdörtgeni biçiminde bir karton, AC köşegeni boyunca kesiliyor. ABC üçgeninin B köşesi, ADC üçgeninin D köşesine; C köşesi, [AC] üzerinde C' noktasına; A noktası, A' noktasına getirilerek Şekil 2 elde ediliyor.



Şekil 1



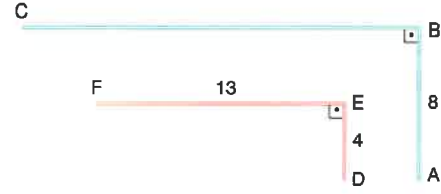
Şekil 2

Bu durumda $|AC'| = 2 \text{ cm}$, $|C'C| = 8 \text{ cm}$ olduğuna göre; A' ile C noktaları arasındaki uzaklık kaç cm olur?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 8 E) 10

1.C 2.C

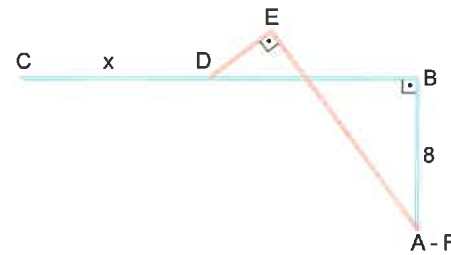
3.



Şekilde dik bükülmüş benzer iki tel parçası verilmektedir.

$ABC \sim DEF$, $|ED| = 4 \text{ cm}$, $|EF| = 13 \text{ cm}$, $|AB| = 8 \text{ cm}$

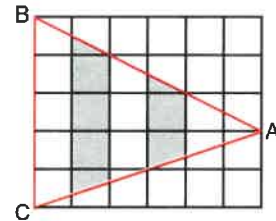
Yukarıda verilen bu teller, A ve F uçları üst üste getirildikten sonra D ucu [BC] üzerine konularak aşağıdaki şekil elde ediliyor.



Buna göre, $|DC| = x$ kaç cm'dir?

- A) 11 B) 13 C) 15 D) 17 E) 18

4. Birim kareli bir zeminde ABC üçgeni şekildeki gibi oluşturulmuştur.

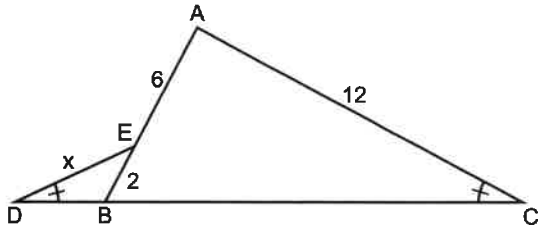


Buna göre, ABC üçgeni içerisindeki boyalı bölgelerin alanları toplamı kaç birimkaredir?

- A) 5 B) $\frac{35}{6}$ C) 6 D) $\frac{37}{5}$ E) $\frac{20}{3}$

3.C 4.B

5.



ABC üçgen, D, B ve C doğrusal noktalar

$$|DE| = x \text{ cm}, |EB| = 2 \text{ cm}$$

$$|AE| = 6 \text{ cm}, |AC| = 12 \text{ cm}$$

$$m(\widehat{EDC}) = m(\widehat{ACD})$$

olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 2,5 E) 3,5

6. Aşağıdaki çizimler sırasıyla yapılıyor.

- Bir ABC üçgeni çiziliyor.
- D, [AB] üzerinde
- E, [AC] üzerinde

olacak şekilde [BC]'ye paralel [DE] çiziliyor.

$$[BE, \widehat{ABC}'\text{nin};$$

$$[ED, \widehat{AEB}'\text{nin}$$

açıortaydır.

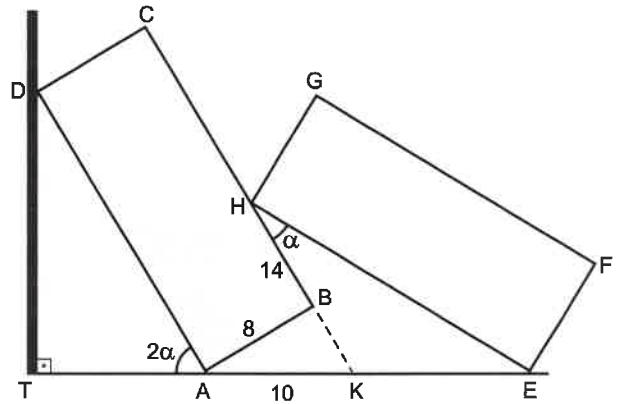
$$|AB| = 10 \text{ cm}$$

$$|AC| = 15 \text{ cm}$$

olduğuna göre, $\frac{|BE|}{|DE|}$ kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{4}{3}$ D) $\frac{5}{4}$ E) $\frac{3}{4}$

7.



Eş olan ABCD ve EFGH dikdörtgen levhalar düzlemseldir. ABCD dikdörtgeni yer düzlemine dik olan duvara, EFGH dikdörtgeni de ABCD dikdörtgenine şekildeki gibi dayandırılıyor.

$$m(\widehat{DAT}) = 2\alpha$$

$$m(\widehat{EHK}) = \alpha$$

$$|AB| = 8 \text{ cm}$$

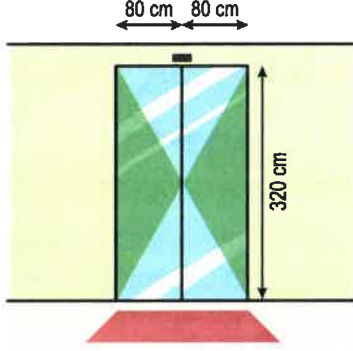
$$|AK| = 10 \text{ cm}$$

$$|HB| = 14 \text{ cm}$$

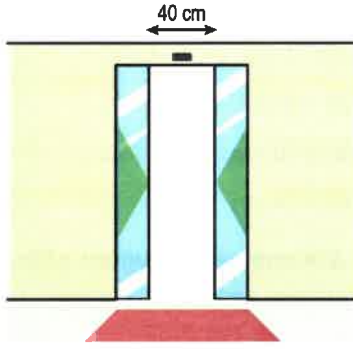
C, H, B ve K doğrusal olduğuna göre, dikdörtgen levhaların uzun kenarı kaç cm'dir?

- A) 30 B) 40 C) $16\sqrt{5}$
D) $18\sqrt{5}$ E) $20\sqrt{5}$

1. Şekil 1'de eni 80 cm, boyu 320 cm olan dikdörtgen biçimindeki 2 bölümlü ve üzerinde üçgen deseni bulunan sağa-sola açılır-kapanır cam kapı gösterilmiştir. Her iki camdaki üçgenlerin ortak köşesi, yerden 160 cm yüksekliktedir.



Şekil 1



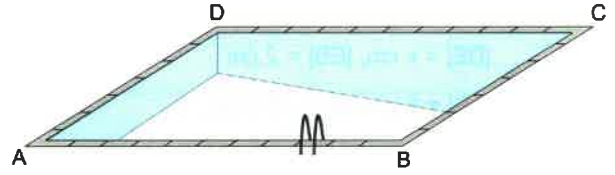
Şekil 2

Sensör yardımıyla kapı sağa 20 cm ve sola 20 cm olmak üzere toplam 40 cm açıldığında Şekil 2'deki görünüm elde ediliyor.

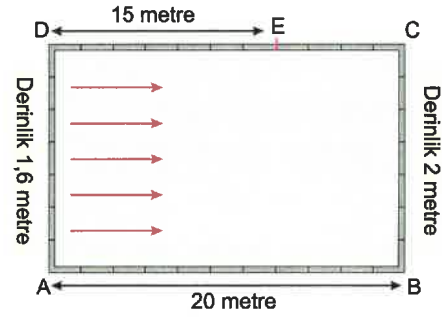
Buna göre, Şekil 2'deki görünen üçgen desenlerin toplam alanı kaç metrekaredir?

- A) 0,96 B) 1,6 C) 1,44 D) 1,2 E) 1,28

2. Şekil 1'de görüntüsü verilen ABCD dikdörtgeni biçimindeki yüzme havuzu, eğimli bir şekilde düzlemsel olarak Şekil 2'deki gibi ok yönünde derinleşmektedir. Yüzme havuzunun AD kenarında derinlik 1,6 metre, BC kenarında derinlik 2 metre olup havuzun kenarındaki E noktasından tahta biçimli bir derinlik çubuğu havuzun tabanına daldırılıyor.



Şekil 1

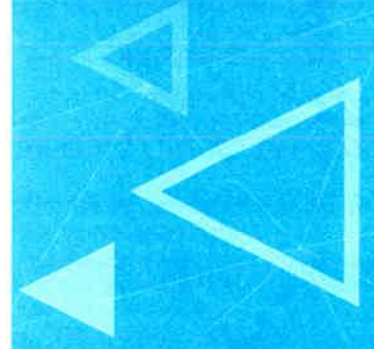


Şekil 2

$$|AB| = 20 \text{ metre}, |DE| = 15 \text{ metre}$$

olduğuna göre; derinlik çubuğunun gösterdiği değer, cm cinsinden aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 174 cm B) 191 cm C) 190 cm D) 192 cm E) 195 cm



B
Ö
L
Ü
M
04

ÜÇGENDE YARDIMCI ELEMANLAR

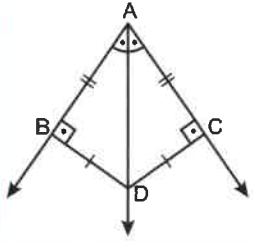
- Açıortay Teoremleri
- Kenarortay ve Ağırlık Merkezi
- Kenar Orta Dikme
- Yükseklik ve Diklik Merkezi
- Açı - Kenar Bağıntıları



AÇIORTAYDA KOLLARA ÇİZİLEN DİKMELER



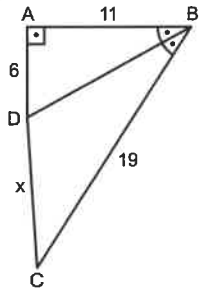
Bir açının ölçüsünü iki eşit parçaya ayıran ışına **açıortay** denir.



Açıortay üzerindeki bir noktadan açının kollarına çizilen dikmeler eşittir.

- $|DB| = |DC|$
- $|AB| = |AC|$
- $\angle ABD = \angle ACD$

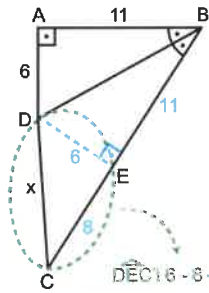
Örnek Soru



[BD] açıortay, [DA] $\perp$ [AB]
[AD] = 6 cm, [AB] = 11 cm
[BC] = 19 cm

olduğuna göre, [DC] = x kaç cm'dir?

Çözüm



$\triangle DEC$ 6 - 8 - 10 olduğundan x = 10 olur.

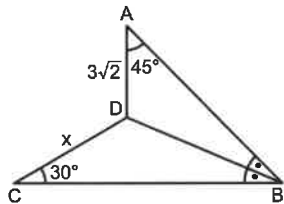
D köşesinden [BC]'ye dik çizildiğinde açıortay kuralına göre,

[AD] = [DE] = 6 cm olur.

[AB] = [EB] = 11 cm

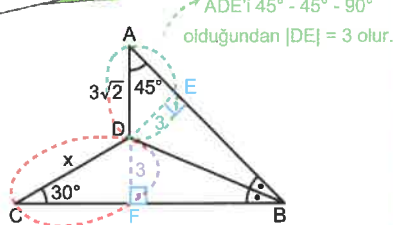
[CE] = [CB] - [EB] = 19 - 11 = 8 cm olur.

Örnek Soru



Şekilde verilene göre, x kaçtır?

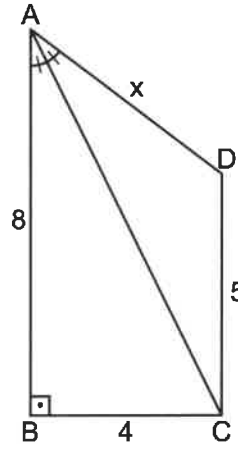
Çözüm



$\triangle DCE$ 'i $30^\circ - 60^\circ - 90^\circ$ olduğundan [DC] = 2 · [DE] $\Rightarrow$ x = 2 · 3 = 6 olur.

Açıortay üzerindeki D noktasından kollara çizilen dikmeler eşit olduğundan [DF] = [DE] = 3 olur.

1.



[AC] açıortay

[AB] $\perp$ [BC]

$m(\angle ADC) > 90^\circ$

[BC] = 4 cm

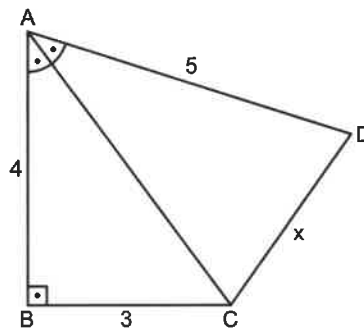
[DC] = 5 cm

[AB] = 8 cm

olduğuna göre, [AD] = x kaç cm'dir?

- A) 6 B) 5 C) 4 D) $\frac{13}{2}$ E) $\frac{11}{2}$

2.



[AC] açıortay

[AB] $\perp$ [BC]

[BC] = 3 cm

[AB] = 4 cm

[AD] = 5 cm

olduğuna göre, [CD] = x kaç cm'dir?

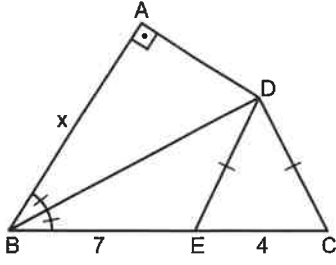
- A) 3 B) $2\sqrt{2}$ C) $\sqrt{11}$ D) $2\sqrt{3}$ E) $\sqrt{10}$

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

ÜÇGENDE YARDIMCI ELEMANLAR

KAZANIM ÇOKLAKLI SORULAR

3.

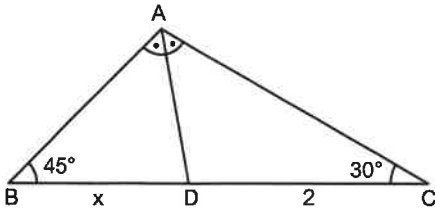


ABCD dörtgen
 $AB \perp AD$
[BD] açıortay
 $|DE| = |DC|$
 $|EC| = 4 \text{ cm}$
 $|BE| = 7 \text{ cm}$

olduğuna göre, $|AB| = x$ kaç cm'dir?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

4.

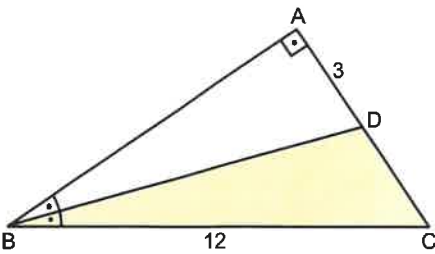


ABC üçgen
[AD] açıortay
 $m(\widehat{ACB}) = 30^\circ$
 $m(\widehat{ABC}) = 45^\circ$
 $|DC| = 2 \text{ cm}$

olduğuna göre, $|BD| = x$ kaç cm'dir?

- A) $\sqrt{3}$ B) $\frac{2\sqrt{3}}{3}$ C) 1
D) $\frac{\sqrt{5}}{2}$ E) $\sqrt{2}$

5.

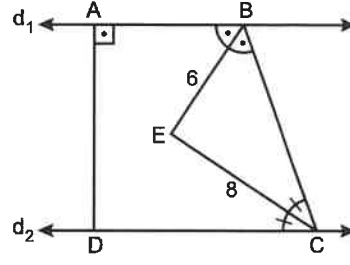


$AB \perp AC$
[BD] açıortay
 $|AD| = 3 \text{ cm}$
 $|BC| = 12 \text{ cm}$

olduğuna göre, $A(\widehat{BDC})$ kaç cm^2 dir?

- A) 20 B) 12 C) 15 D) 24 E) 18

6.



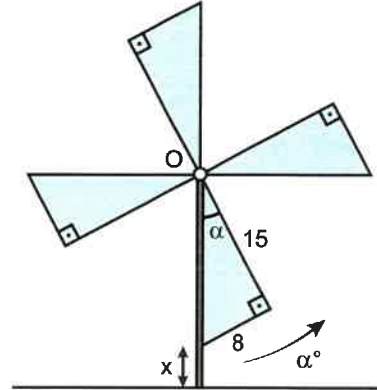
$d_1 \parallel d_2$
[BE] ve [CE] açıortay
 $|AD| \perp d_1$
 $|BE| = 6 \text{ cm}$
 $|CE| = 8 \text{ cm}$

olduğuna göre, $|AD|$ kaç cm'dir?

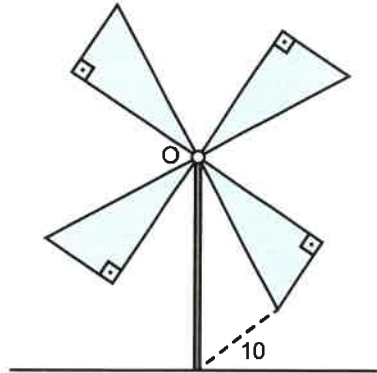
- A) 7,2 B) 10,8 C) 9,6 D) 10 E) 15

7.

Özdeş dört adet dik üçgen levhanın O noktasına sabitlenmesiyle oluşturulan Şekil 1'deki rüzgâr değirmeni, O noktası etrafında ok yönünde α° dönerek Şekil 2'deki konuma geliyor.



Şekil 1



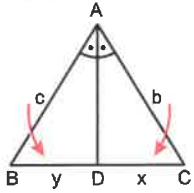
Şekil 2

Şekilde verilen uzunluklar aynı birim cinsinden olduğuna göre, x ile ifade edilen uzunluk kaç birimdir?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 4,5 E) 6



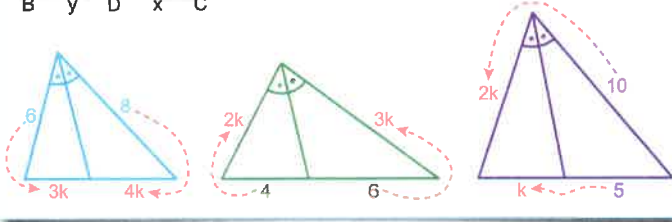
İÇ AÇIORTAY TEOREMİ



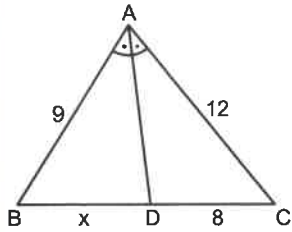
[AD] iç açıortay ise

$$\frac{b}{c} = \frac{x}{y} \text{ veya } \frac{b}{x} = \frac{c}{y}$$

olur.



Örnek Soru



Şekilde verilenlere göre,
|BD| = x kaçtır?

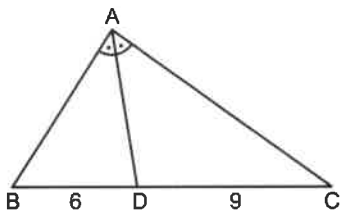
Çözüm

İç açıortay teoremine göre,

$$\frac{|AB|}{|AC|} = \frac{|BD|}{|DC|} \Rightarrow \frac{9}{12} = \frac{x}{8}$$

x = 6 olur.

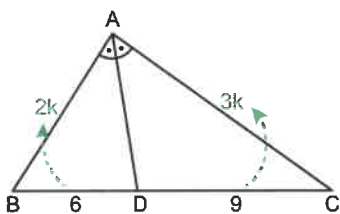
Örnek Soru



Çevre(ABC) = 35

olduğuna göre, |AB| kaçtır?

Çözüm

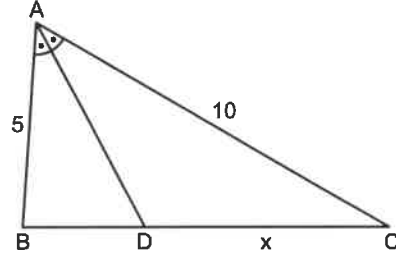


$$\text{Çevre(ABC)} = 2k + 3k + 6 + 9 = 35$$

$$5k = 20 \Rightarrow k = 4$$

$$|AB| = 2k = 2 \cdot 4 = 8 \text{ olur.}$$

1.



ABC üçgen

[AD] açıortay

|AB| = 5 cm

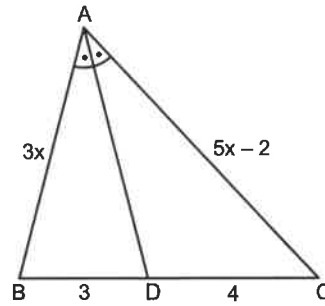
|BC| = 9 cm

|AC| = 10 cm

olduğuna göre, |DC| = x kaç cm'dir?

- A) 5 B) 4 C) 6 D) 3 E) 7

2.



ABC üçgen

[AD] açıortay

|BD| = 3 cm

|DC| = 4 cm

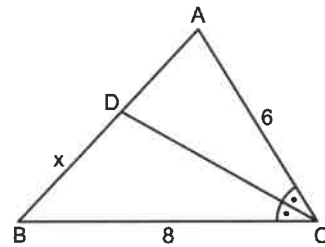
|AB| = 3x cm

|AC| = (5x - 2) cm

olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 1,5 B) 1 C) 2 D) 3 E) 2,5

3.



[CD] açıortay

|AC| = 6 cm

|BC| = 8 cm

Çevre(ABC) = 21 cm

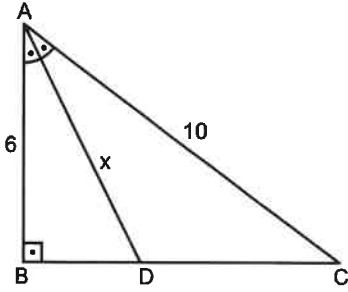
olduğuna göre, |BD| = x kaç cm'dir?

- A) 5 B) 3 C) 3,6 D) 4 E) 4,5

Önce Konuyu
Tanımlamak
Lazım

ÜÇGENDE YARDIMCI ELEMANLAR

4.

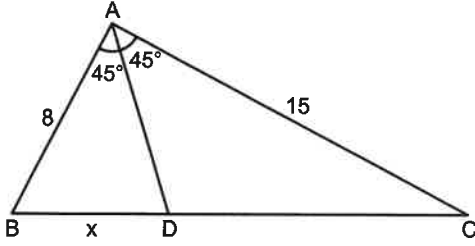


ABC dik üçgen

 $[AB] \perp [BC]$ $[AD]$ açıortay $|AB| = 6$ cm $|AC| = 10$ cmolduğuna göre, $|AD| = x$ kaç cm'dir?

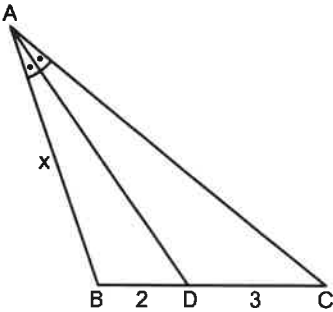
- A) $3\sqrt{5}$ B) 8 C) $4\sqrt{5}$
D) $6\sqrt{2}$ E) $6\sqrt{5}$

5.

ABC üçgen, $m(\widehat{BAD}) = m(\widehat{DAC}) = 45^\circ$ $|AB| = 8$ cm, $|AC| = 15$ cmolduğuna göre, $|BD| = x$ kaç cm'dir?

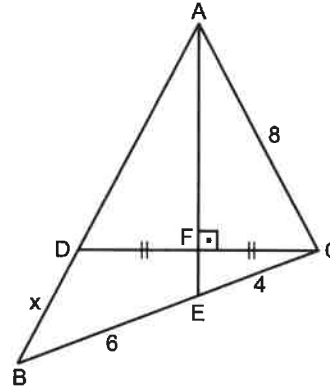
- A) $\frac{120}{17}$ B) $\frac{136}{23}$ C) $\frac{136}{17}$ D) $\frac{120}{23}$ E) 5

6.

 $[AD]$ açıortay $|BD| = 2$ cm $|DC| = 3$ cm $\text{Çevre}(\widehat{ABC}) = 20$ cmolduğuna göre, $|AB| = x$ kaç cm'dir?

- A) 4 B) 5 C) 9 D) 6 E) 8

7.

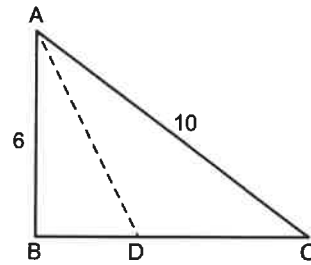


ABC üçgen

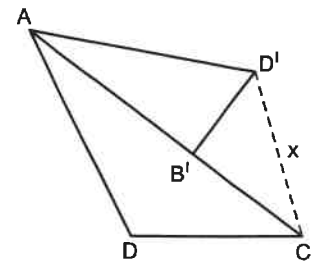
 $[AE] \perp [DC]$ $|DF| = |FC|$ $|EC| = 4$ cm $|BE| = 6$ cm $|AC| = 8$ cmolduğuna göre, $|DB| = x$ kaç cm'dir?

- A) 3 B) 5 C) 6 D) 2 E) 4

8. Şekil 1'de verilen dik kenarı 6 birim, hipotenüsü 10 birim olan ABC dik üçgeni AD açıortayı ile iki üçgene ayrılıyor. Bu üçgenler B', [AC] üzerine gelecek biçimde birleştirildiğinde Şekil 2 oluşuyor.



Şekil 1



Şekil 2

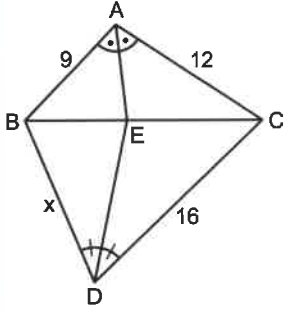
Buna göre, son durumda $|D'C| = x$ kaç birimdir?

- A) 4 B) 6 C) 3 D) $3\sqrt{2}$ E) 5



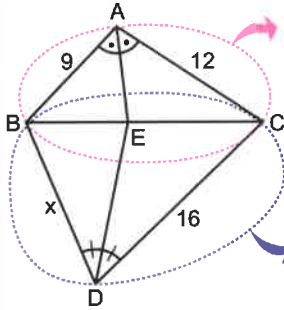
İKİ İÇ AÇIORTAY İÇEREN UYGULAMALAR

Örnek Soru



Şekilde verilenlere göre,
|BD| = x kaçtır?

Çözüm



İç açıortay teoremine göre

$$\frac{|AB|}{|AC|} = \frac{|BE|}{|EC|}$$

ortak olduklarından

$$\frac{|AB|}{|AC|} = \frac{|BD|}{|DC|}$$

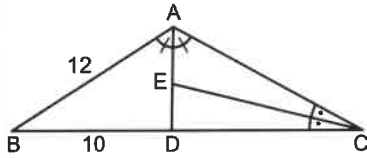
İç açıortay teoremine göre

$$\frac{|BD|}{|DC|} = \frac{|BE|}{|EC|}$$

$$\Rightarrow \frac{9}{12} = \frac{x}{16}$$

$$\Rightarrow x = 12 \text{ olur.}$$

Örnek Soru



ABC üçgen

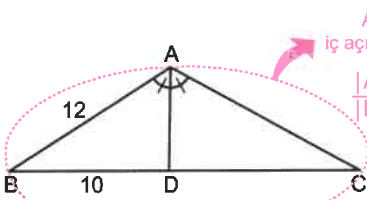
[AD] ve [CE] açıortay

|AB| = 12 cm

|BD| = 10 cm

olduğuna göre, $\frac{|AE|}{|ED|}$
kaçtır?

Çözüm



ABC üçgeninde
İç açıortay teoremine göre

$$\frac{|AB|}{|BD|} = \frac{|AC|}{|CD|}$$

ortak olduklarından

$$\frac{|AB|}{|BD|} = \frac{|AE|}{|ED|}$$

$$\Rightarrow \frac{12}{10} = \frac{|AE|}{|ED|}$$

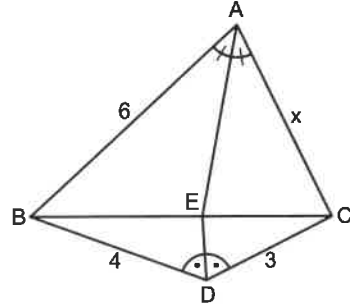
ADC üçgeninde
İç açıortay teoremine göre

$$\frac{|AE|}{|ED|} = \frac{|AC|}{|CD|}$$

$$\Rightarrow \frac{|AE|}{|ED|} = \frac{6}{5}$$

olur.

1.



[AE] ve [DE] açıortay

B, E ve C doğrusal

|DC| = 3 cm

|BD| = 4 cm

|AB| = 6 cm

olduğuna göre, |AC| = x kaç cm'dir?

A) 5

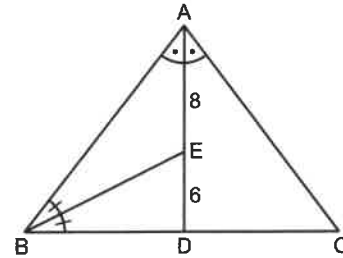
B) 6

C) $\frac{11}{2}$

D) $\frac{7}{2}$

E) $\frac{9}{2}$

2.



ABC üçgen

[AD] ve [BE] açıortay

|AE| = 8 cm

|ED| = 6 cm

olduğuna göre, $\frac{|DC|}{|AC|}$ kaçtır?

A) $\frac{3}{4}$

B) $\frac{2}{3}$

C) $\frac{1}{2}$

D) $\frac{3}{5}$

E) $\frac{2}{5}$

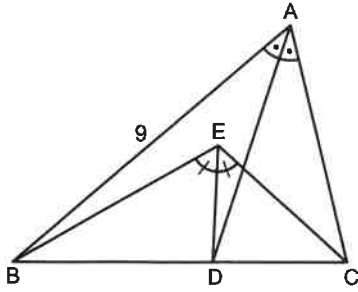
Önce Konuyu
Tanımak
Lazım



KAZANIM ÇOKLUK SORULAR

ÜÇGENDE YARDIMCI ELEMANLAR

3.

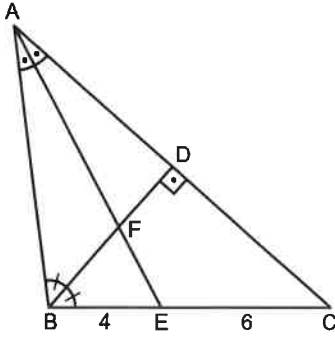


ABC ve EBC üçgen
[AD] ve [ED] açıortay
 $|EC| = 4$ cm
 $|AB| = 9$ cm

olduğuna göre, $|AC| = |BE|$ kaç cm'dir?

- A) 7,2 B) 7,5 C) 8 D) 7 E) 6

4.

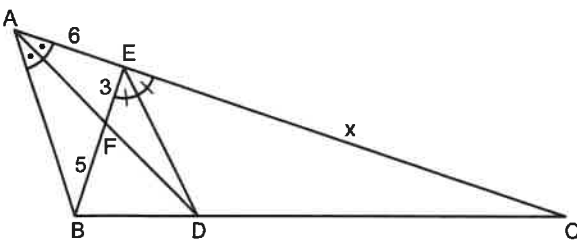


ABC üçgen
[AE] ve [BD] açıortay
 $[BD] \perp [AC]$
 $|BE| = 4$ cm
 $|EC| = 6$ cm

olduğuna göre, $|DC|$ kaç cm'dir?

- A) 8 B) 8,5 C) 9 D) 6,5 E) 7,5

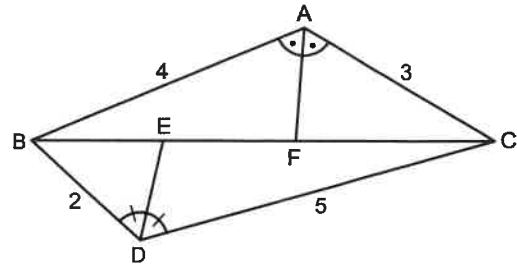
5.



ABC üçgen, [AD] ve [ED] açıortay, E, F ve B doğrusal
 $|AE| = 6$ cm, $|BF| = 5$ cm, $|FE| = 3$ cm
olduğuna göre, $|EC| = x$ kaç cm'dir?

- A) 20 B) 18 C) 24 D) 16 E) 15

6.



[AF] ve [DE] açıortay, $|BD| = 2$ cm

$|AC| = 3$ cm, $|AB| = 4$ cm

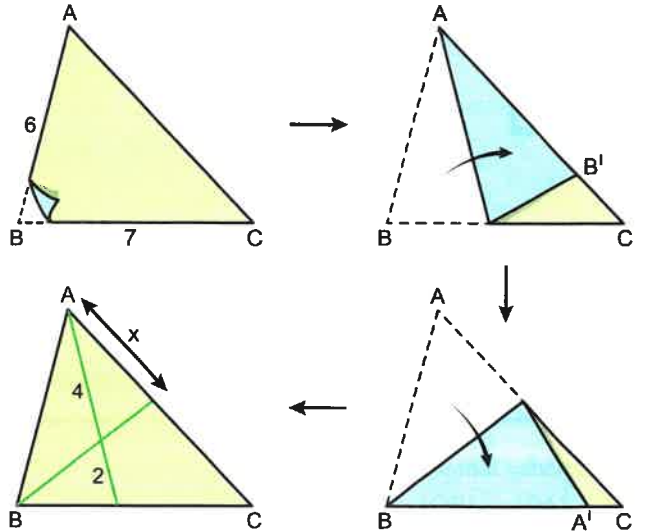
$|DC| = 5$ cm

olduğuna göre, $\frac{|EF|}{|BC|}$ kaçtır?

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{9}{28}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{3}{14}$ E) $\frac{2}{7}$

7.

İki kenar uzunluğu 6 cm ve 7 cm olan ABC üçgeni biçimindeki kâğıt, B köşesi AC kenarı üzerine gelecek biçimde katlanıp tekrar açılıyor. Aynı kâğıt, A köşesi BC kenarı üzerine gelecek biçimde tekrar katlanıp açıldığında katlama çizgilerinin oluşturduğu uzunluklar 4 cm ve 2 cm oluyor.



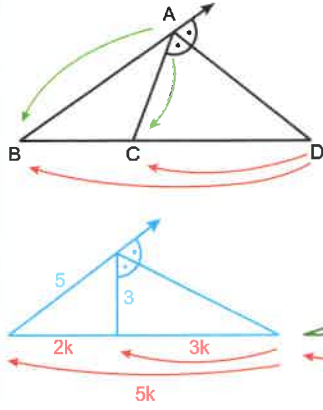
Buna göre, son durumda x ile ifade edilen uzunluk kaç cm'dir?

- A) $\frac{45}{11}$ B) $\frac{48}{13}$ C) 4 D) $\frac{36}{11}$ E) 3



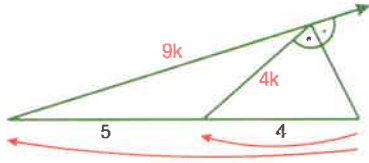
DIŞ AÇIORTAY TEOREMİ

ABC üçgeninin A köşesindeki dış açının açıortayı [AD] ise

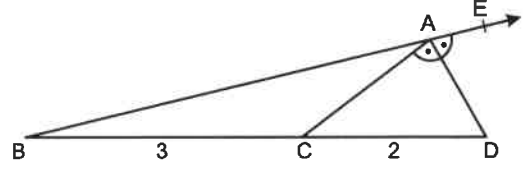


$$\frac{|AC|}{|AB|} = \frac{|DC|}{|DB|}$$

olur.



1.



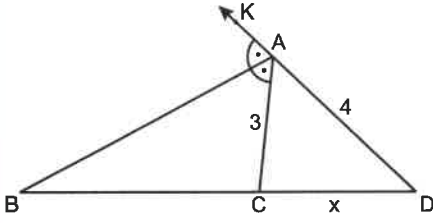
ABD üçgen, B, A ve E doğrusal, [AD] açıortay

$|BC| = 3$ cm, $|CD| = 2$ cm

olduğuna göre, $\frac{|AC|}{|AB|}$ kaçtır?

- A) $\frac{3}{5}$ B) $\frac{2}{5}$ C) $\frac{3}{2}$ D) $\frac{1}{6}$ E) $\frac{2}{3}$

Örnek Soru



D, A ve K doğrusal

$$m(\widehat{KAB}) = m(\widehat{BAC})$$

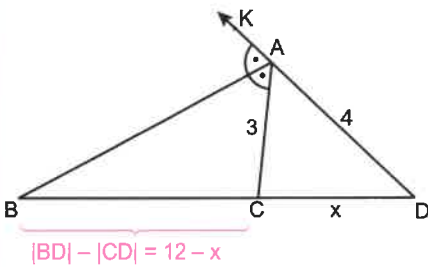
$$|AC| = 3$$
 cm

$$|AD| = 4$$
 cm

$$|BD| = 12$$
 cm

olduğuna göre, $|CD| = x$ kaç cm'dir?

Çözüm



$$|BD| - |CD| = 12 - x$$

Dış açıortay teoremine göre,

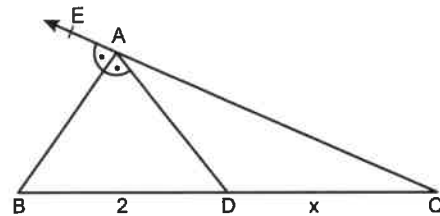
$$\frac{|AC|}{|AD|} = \frac{|BC|}{|BD|}$$

olur. Buradan

$$\frac{12 - x}{12} = \frac{3}{4} \Rightarrow x = 3$$

bulunur.

2.



ABC üçgen, E, A ve C doğrusal, [AB] açıortay

$$\frac{|AD|}{|AC|} = \frac{1}{2}, |BD| = 2$$
 cm

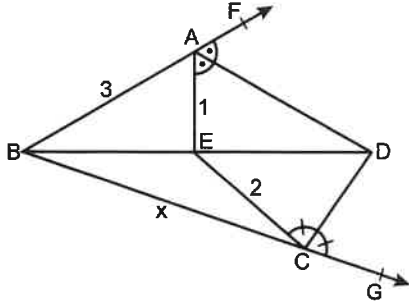
olduğuna göre, $|DC| = x$ kaç cm'dir?

- A) 1 B) 3 C) 4 D) 5 E) 2

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

ÜÇGENDE YARDIMCI ELEMANLAR

3.



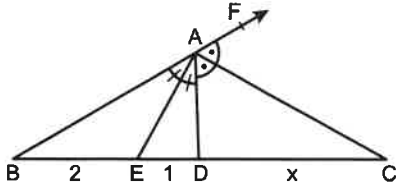
$[BF] \cap [BD] \cap [BG] = \{B\}$, $[AD]$ ve $[CD]$ açıortay

$|AE| = 1$ cm, $|EC| = 2$ cm, $|AB| = 3$ cm

olduğuna göre, $|BC| = x$ kaç cm'dir?

- A) 5 B) $\frac{9}{2}$ C) 6 D) $\frac{11}{2}$ E) 4

4.



ABC üçgen

B, A ve F doğrusal

$[AE]$ ve $[AC]$
açıortay

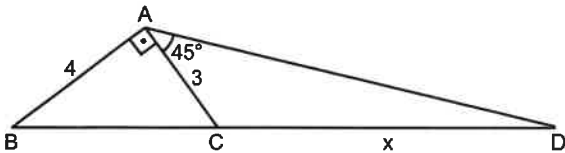
$|ED| = 1$ cm

$|BE| = 2$ cm

olduğuna göre, $|DC| = x$ kaç cm'dir?

- A) 3 B) 2 C) $\frac{5}{2}$ D) 4 E) $\frac{7}{2}$

5.



ABD üçgen, $[AB] \perp [AC]$

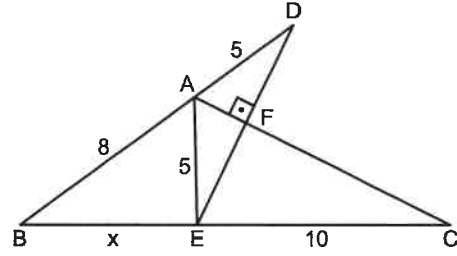
$m(\widehat{CAD}) = 45^\circ$

$|AC| = 3$ cm, $|AB| = 4$ cm

olduğuna göre, $|CD| = x$ kaç cm'dir?

- A) 12 B) 18 C) 16 D) 15 E) 10

6.



$AC \perp ED$, $DB \cap BC = \{B\}$

$|AD| = |AE| = 5$ cm, $|AB| = 8$ cm

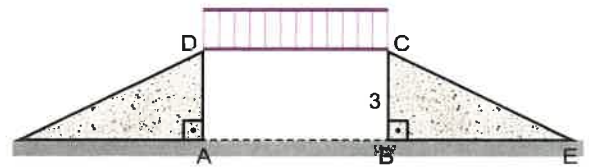
$|EC| = 10$ cm

olduğuna göre, $|BE| = x$ kaç cm'dir?

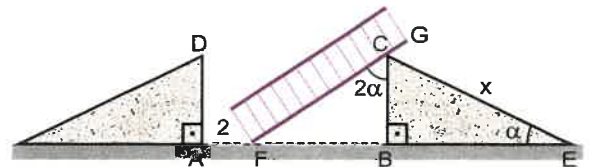
- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

7.

Şekil 1'de 3 metre yüksekliğindeki ABCD dikdörtgeni biçimindeki kanalın üzerinde bulunan 6 metre uzunluğundaki CD metal köprü resmedilmiştir. Şekil 2'de köprü D noktasından düşerek bir ucu kanaldaki F noktasına, diğer ucu G noktasına gelmiştir.



Şekil 1



Şekil 2

$m(\widehat{FCB}) = 2m(\widehat{CEA}) = 2\alpha$, $|AF| = 2$ metre

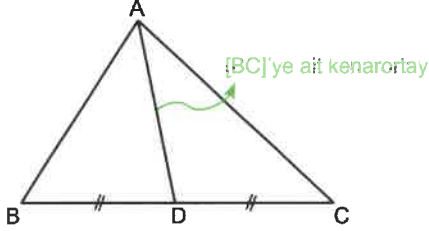
olduğuna göre, CE rampasının uzunluğu x kaç metredir?

- A) 5 B) 6 C) 7,5
D) $3\sqrt{5}$ E) $3\sqrt{10}$



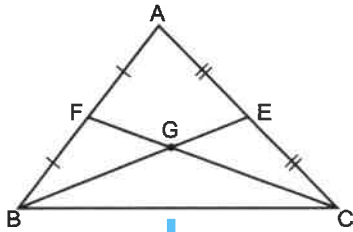
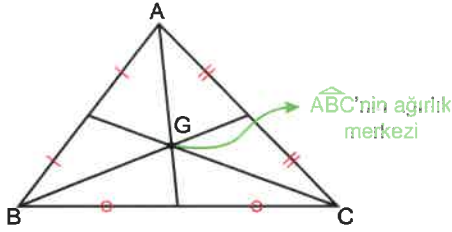
KENARORTAY

Bir üçgenin bir köşesi ile karşı kenarın orta noktasını birleştiren doğru parçasına **kenarortay** denir.

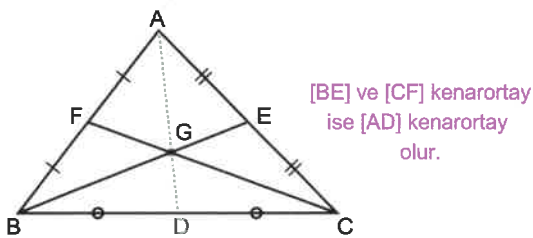


ÜÇGENİN AĞIRLIK MERKEZİ

Bir üçgenin kenarortaylarının kesim noktasına **ağırlık merkezi** denir.

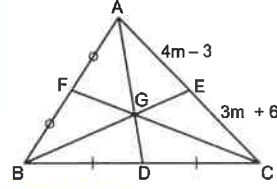


İki kenarortayın kesim noktasından üçüncü kenarortay geçer.

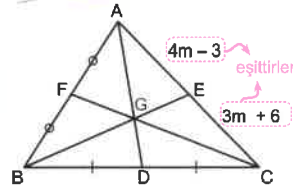


[BE] ve [CF] kenarortay ise [AD] kenarortay olur.

Örnek Soru



Çözüm



Şekilde verilenlere göre, |AC| kaçtır?

[AD] ve [CF] kenarortay olduğundan, G noktası ABC üçgeninin ağırlık merkezidir.

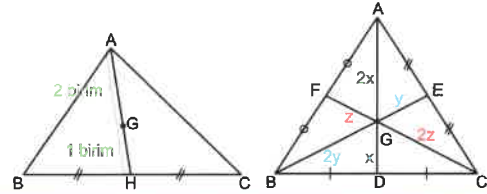
Bundan dolayı [BE] de kenarortay olur.

$$4m - 3 = 3m + 6 \Rightarrow m = 9$$

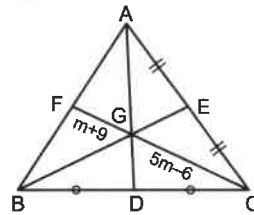
$$|AC| = 7m + 3 \Rightarrow |AC| = 7 \cdot 9 + 3 = 66 \text{ olur.}$$



Bir üçgende bir kenarortay üzerindeki üçgenin ağırlık merkezinin köşeye olan uzaklığı, kenarortayın diğer ucuna uzaklığının 2 katıdır.



Örnek Soru



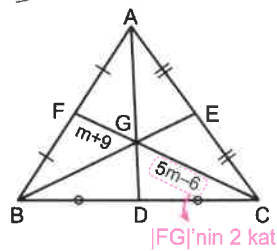
D ve E orta noktalar

$$|FG| = m + 9$$

$$|GC| = 5m - 6$$

olduğuna göre, m kaçtır?

Çözüm



[AD] ve [BE] kenarortay olduğundan kesim noktaları olan G, ABC üçgeninin ağırlık merkezidir.

Bu sebeple,

$$|GC| = 2|FG|$$

$$\Rightarrow 5m - 6 = 2(m + 9)$$

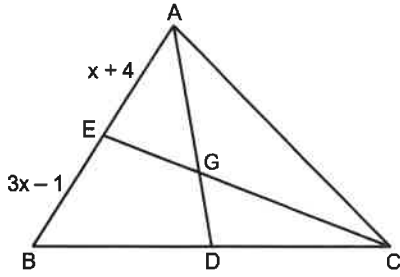
$$\Rightarrow 3m = 24$$

$$\Rightarrow m = 8 \text{ olur.}$$

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

ÜÇGENDE YARDIMCI ELEMANLAR

1.

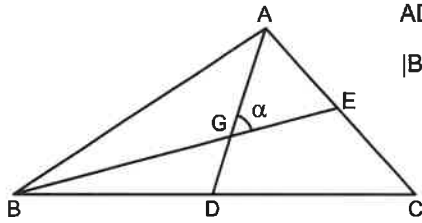


G, $\triangle ABC$ 'nin ağırlık merkezi
 $[AD] \cap [BE] = \{G\}$
 $|AE| = (x + 4) \text{ cm}$
 $|BE| = (3x - 1) \text{ cm}$

olduğuna göre, $|AB|$ kaç cm'dir?

- A) 13 B) 15 C) 14 D) 16 E) 12

2.

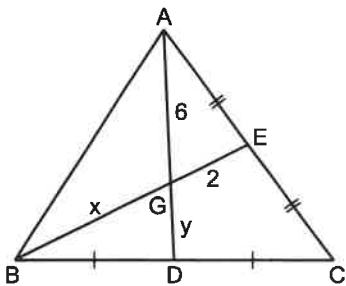


$AD \cap BE = \{G\}$
 $|BG| = |AC| = 4|GD|$

G, ABC üçgensel bölgesinin ağırlık merkezi olduğuna göre; $m(\widehat{AGE}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 30 B) 45 C) 50 D) 60 E) 40

3.

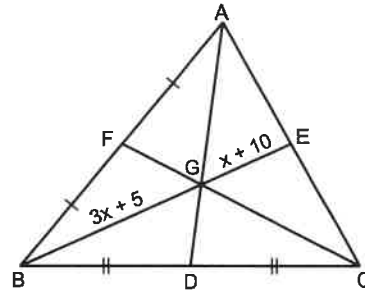


ABC üçgen
 $[AD]$ ve $[BE]$
 kenarortay
 $|GE| = 2 \text{ cm}$
 $|AG| = 6 \text{ cm}$

olduğuna göre, $x + y$ kaç cm'dir?

- A) 8 B) 6 C) 7 D) 5 E) 9

4.

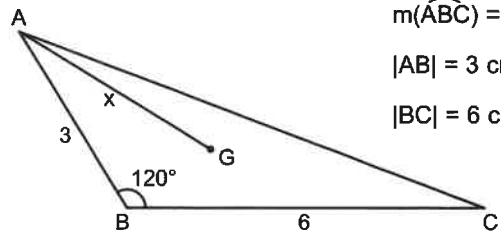


ABC üçgen
 $[AD]$ ve $[CF]$
 kenarortay
 $|BG| = (3x + 5) \text{ cm}$
 $|GE| = (x + 10) \text{ cm}$

olduğuna göre, $|BE|$ kaç cm'dir?

- A) 70 B) 80 C) 90 D) 60 E) 75

5.

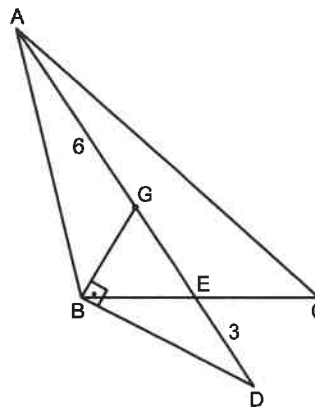


$m(\widehat{ABC}) = 120^\circ$
 $|AB| = 3 \text{ cm}$
 $|BC| = 6 \text{ cm}$

G, ABC üçgensel bölgesinin ağırlık merkezi olduğuna göre; $|AG| = x$ kaç cm'dir?

- A) $\sqrt{3}$ B) $2\sqrt{3}$ C) $3\sqrt{3}$ D) 2 E) 3

6.



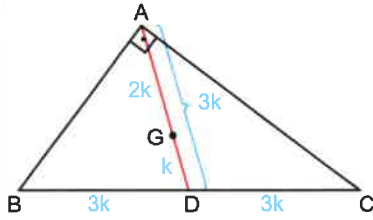
$AD \cap BE = \{G\}$
 $GB \perp AD$
 $|ED| = 3 \text{ cm}$
 $|AG| = 6 \text{ cm}$

G, ABC üçgensel bölgesinin ağırlık merkezi olduğuna göre; $|BC|$ kaç cm'dir?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8



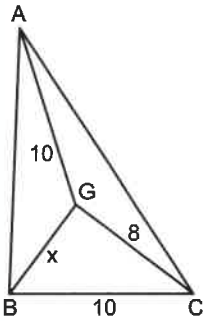
AĞIRLIK MERKEZİ - DİK ÜÇGEN UYGULAMALARI



Dik üçgende dik köşeden çizilen kenarortay, hipotenüsün yarısı uzunluğunda olur.

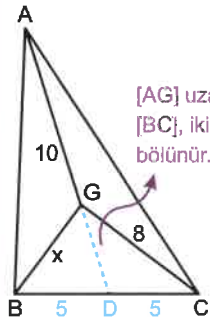
$|AD| = |BD| = |DC|$
(Muhteşem üçlü)

Örnek Soru



G, ABC üçgeninin ağırlık merkezi olduğuna göre; $|BG| = x$ kaçtır?

Çözüm



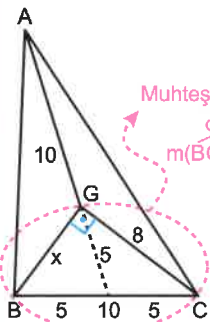
[AG] uzatıldığında [BC], iki eşit parçaya bölünür.

$$|BD| = |DC| = \frac{10}{2} = 5$$



G, ağırlık merkezi olduğundan [GD], [AG]'nin yarısı kadardır.

$$|GD| = \frac{|AG|}{2} = \frac{10}{2} = 5$$

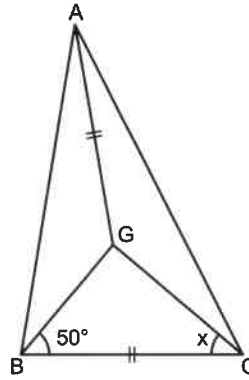


Muhteşem üçlünden dolayı $m(\widehat{BGC}) = 90^\circ$ olur.

Oluşan BGC dik üçgeni

(6) - 8 - 10 üçgeni olduğundan $|BG| = 6$ olur.

1.

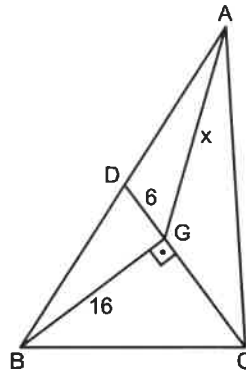


G, ABC üçgeninin ağırlık merkezi
 $m(\widehat{GBC}) = 50^\circ$
 $|AG| = |BC|$

olduğuna göre, $m(\widehat{BCG}) = x$ kaç derecedir?

- A) 30 B) 35 C) 45 D) 25 E) 40

2.

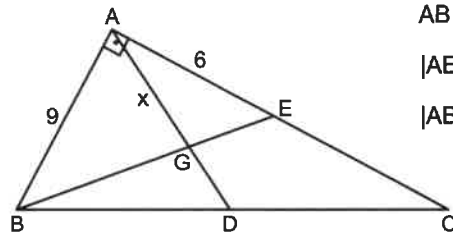


G, ABC üçgeninin ağırlık merkezi
 $[BG] \perp [DC]$
 $|DG| = 6 \text{ cm}$
 $|BG| = 16 \text{ cm}$

olduğuna göre, $|AG| = x$ kaç cm'dir?

- A) 20 B) 21 C) 15 D) 10 E) 17

3.



$AB \perp AC$
 $|AE| = 6 \text{ cm}$
 $|AB| = 9 \text{ cm}$

[AD] ve [BE], ABC üçgeninin kenarortayları olduğuna göre; $|AG| = x$ kaç cm'dir?

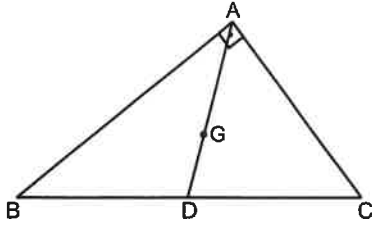
- A) 9 B) 8 C) 7 D) 6 E) 5

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

ÜÇGENDE YARDIMCI ELEMANLAR

KAZANIM ÇOKLUK SORULAR

4.

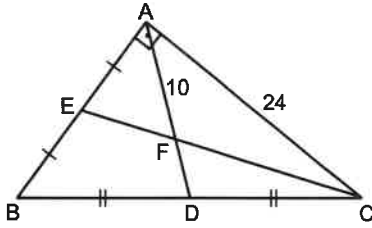


G, ABC üçgeninin
ağırlık merkezi
 $[AB] \perp [AC]$
 $|GD| + |DC| = 16$ cm

olduğuna göre, $|AD|$ kaç cm'dir?

- A) 10 B) 15 C) 8 D) 9 E) 12

5.

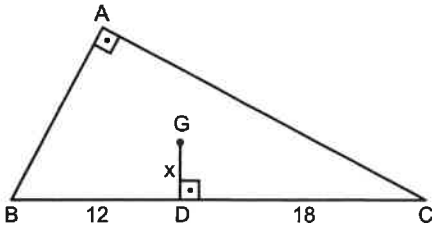


ABC dik üçgen
 $[AB] \perp [AC]$
 $[AD]$ ve $[CE]$ kenarortay
 $|AF| = 10$ cm
 $|AC| = 24$ cm

olduğuna göre, $|AB|$ kaç cm'dir?

- A) 24 B) 15 C) 12 D) 18 E) 21

6.

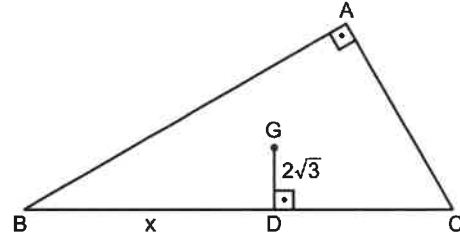


G, ABC üçgeninin ağırlık merkezi
 $[AB] \perp [AC]$, $[GD] \perp [BC]$
 $|BD| = 12$ cm, $|DC| = 18$ cm

olduğuna göre, $|GD| = x$ kaç cm'dir?

- A) 3 B) 4 C) $2\sqrt{5}$ D) 2 E) $\sqrt{5}$

7.



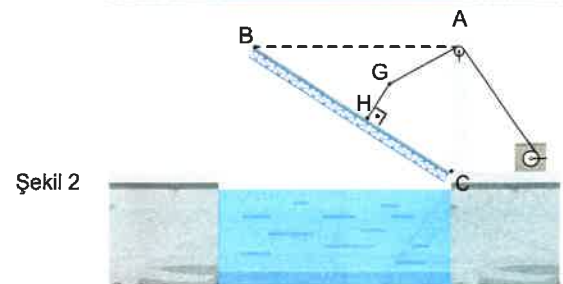
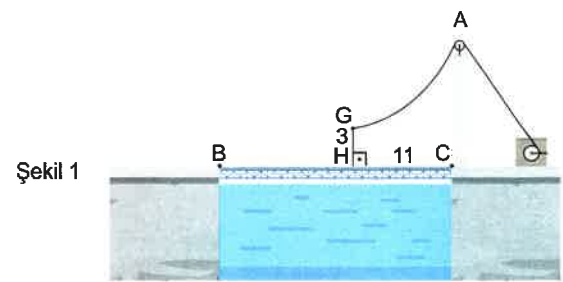
$[AB] \perp [AC]$
 $[GD] \perp [BC]$
 $|BC| = 24$ cm
 $|GD| = 2\sqrt{3}$ cm

G, ABC üçgeninin ağırlık merkezi olduğuna göre;
 $|BD| = x$ kaç cm'dir?

- A) 12 B) 18 C) 16 D) 15 E) 14

8.

Şekil 1'de resmedilen açılır-kapanır köprü, üzerindeki GH direğine bağlı halat yardımıyla çalışmaktadır. Köprü, Şekil 2'deki gibi açıldığında G noktası oluşan ABC dik üçgeninin ağırlık merkezi olmaktadır.



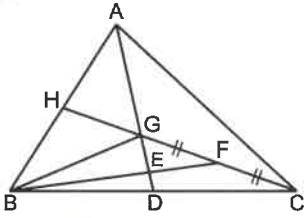
Buna göre, köprü'nün uzunluğu kaç metredir?

- A) 45 B) 36 C) 30 D) 27 E) 24



İKİ AĞIRLIK MERKEZİ İÇEREN UYGULAMALAR

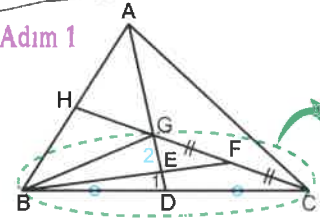
Örnek Soru



G, $\triangle ABC$ 'nin ağırlık merkezi
 $|GF| = |FC|$
 $|ED| = 1$ cm
 olduğuna göre, $|AE|$ kaç cm'dir?

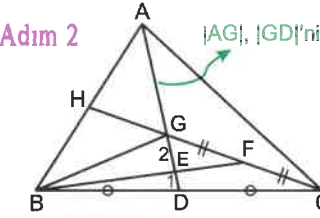
Çözüm

Adım 1



G, $\triangle ABC$ 'nin ağırlık merkezi olduğu için $[AD]$ kenarortay olur.
 $|GF| = |FC|$, $|BD| = |DC|$ olduğundan E, $\triangle GBC$ 'nin ağırlık merkezidir. Bu sebeple $|GE| = 2|ED|$
 $|GE| = 2 \cdot 1 = 2$ olur.

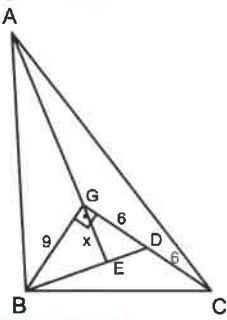
Adım 2



$|AG|$, $|GD|$ 'nin 2 katı ve 6 olur.

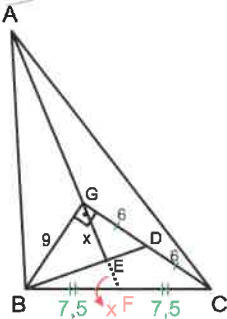
Buna göre,
 $|AE| = 6 + 2 = 8$ bulunur.

Örnek Soru



G, $\triangle ABC$ 'nin ağırlık merkezi
 $[BG] \perp [GC]$
 $[AE] \cap [BD] = \{E\}$
 $|GD| = |DC| = 6$ cm
 $|BG| = 9$ cm
 olduğuna göre, $|GE| = x$ kaç cm'dir?

Çözüm



Adım 1
 $\triangle BGC$, 9 - 12 - 15 özel üçgeni olduğu için $|BC| = 15$ olur.

Adım 2

G, ağırlık merkezi olduğu için $[AF]$ kenarortay ve $|BF| = |FC| = 7.5$ olur.

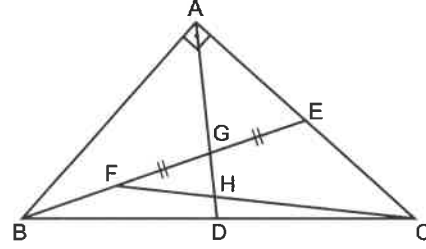
Adım 3

$\triangle BGC$ 'nde $[GF]$ ve $[BD]$ kenarortay olduğu için E ağırlık merkezi olur.

$|GF| = |BF| = |FC| = 7.5$ (muhteşem üçlünden)

$|GF| = |GE| + |EF|$ olduğundan $7.5 = x + \frac{x}{2} \Rightarrow x = 5$ olur.

1.



G, ABC dik üçgeninin ağırlık merkezi

F, H ve C doğrusal

$[AD] \cap [BE] = \{G\}$

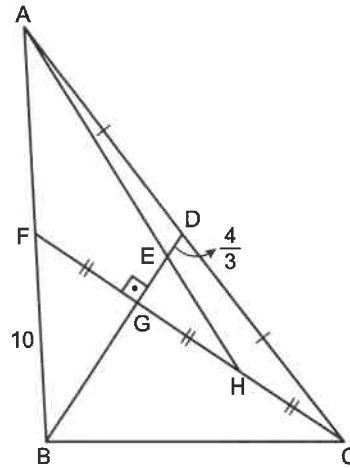
$|FG| = |GE|$

$|AH| = 16$ cm

olduğuna göre, $|BC|$ kaç cm'dir?

- A) 36 B) 32 C) 40 D) 38 E) 45

2.



ABC üçgen

A, E ve H doğrusal

$[BD] \perp [CF]$

$|AD| = |DC|$

$|FG| = |GH| = |HC|$

$|ED| = \frac{4}{3}$ cm

$|BF| = 10$ cm

olduğuna göre, $|CF|$ kaç cm'dir?

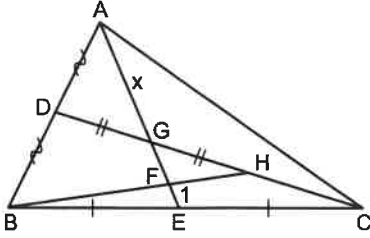
- A) 16 B) 20 C) 18 D) 19 E) 21

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

ÜÇGENDE YARDIMCI ELEMANLAR

KAZANIM OKULU SORULAR

3.

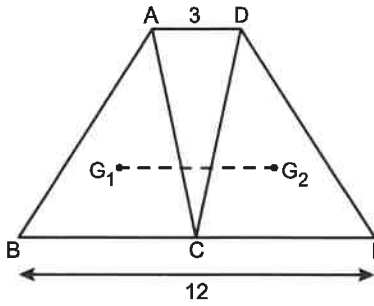


ABC üçgen
 $AE \cap CD = \{G\}$
 B, F ve H doğrusal
 $|AD| = |DB|$
 $|BE| = |EC|$
 $|DG| = |GH|$
 $|FE| = 1 \text{ cm}$

olduğuna göre, $|AG| = x$ kaç cm'dir?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

4.

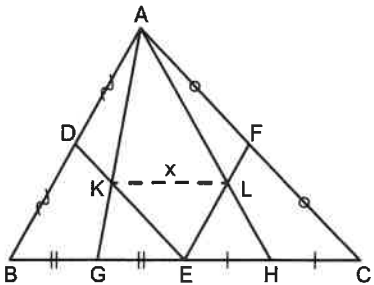


G_1 ve G_2 , $\widehat{ABC}$ ve
 $\widehat{DCE}$ 'nin ağırlık
 merkezi
 $AD \parallel BE$
 $|AD| = 3 \text{ cm}$
 $|BE| = 12 \text{ cm}$

olduğuna göre, $|G_1G_2|$ kaç cm'dir?

- A) 7 B) 5 C) 4 D) 6 E) 8

5.

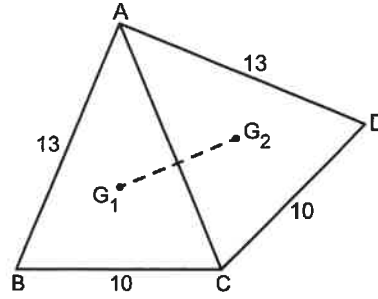


ABC üçgen
 $AG \cap DE = \{K\}$
 $AH \cap EF = \{L\}$
 $|BC| = 24 \text{ cm}$

D, F, G ve H orta noktalar olduğuna göre, $|KL| = x$ kaç cm'dir?

- A) 8 B) 12 C) 10 D) 6 E) 9

6.



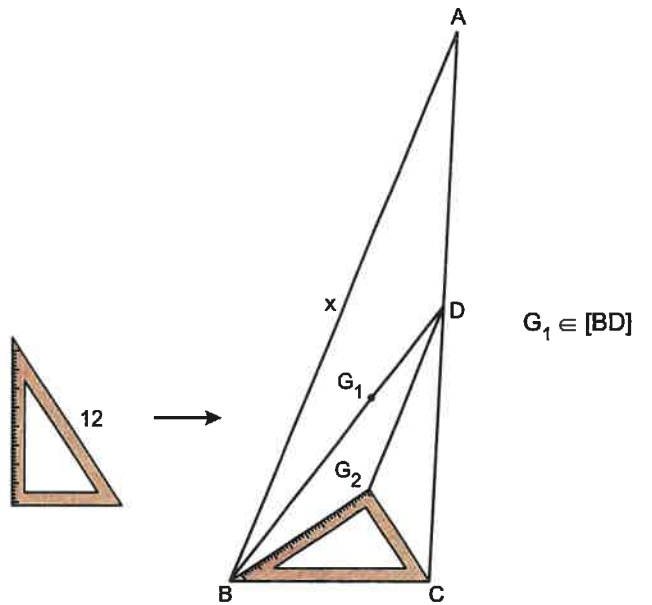
$|AB| = |AC| = |AD| = 13 \text{ cm}$

$|BC| = |CD| = 10 \text{ cm}$

G_1 ve G_2 , ABC ve ACD üçgenlerinin ağırlık merkezi olduğuna göre; $|G_1G_2|$ kaç cm'dir?

- A) $\frac{77}{13}$ B) 6 C) $\frac{79}{13}$ D) $\frac{80}{13}$ E) $\frac{81}{13}$

7.



Hipotenüsü 12 cm olan dik üçgen biçimindeki cetvel, ABC üçgeninin içine şekildeki gibi yerleştiriliyor.

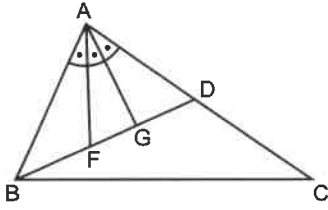
G_1 ve G_2 , sırasıyla ABC ve DBC üçgenlerinin ağırlık merkezi olduğuna göre; $|AB| = x$ kaç cm'dir?

- A) 30 B) 48 C) 36 D) 42 E) 24



AĞIRLIK MERKEZİ VE AÇIORTAY KULLANIMI

Örnek Soru

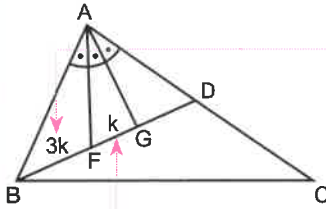


G, $\triangle ABC$ 'nin ağırlık merkezi
 $m(\widehat{BAF}) = m(\widehat{FAG}) = m(\widehat{GAD})$
 $\frac{|AB|}{|AG|} = 3$

olduğuna göre, $\frac{|AF|}{|AD|}$ kaçtır?

Çözüm

Adım 1

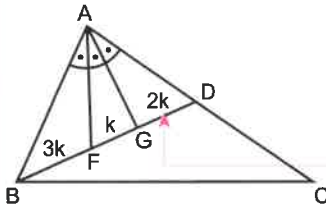


$\triangle ABG$ 'nde iç açıortay teoremine göre,

$$\frac{|AB|}{|AG|} = \frac{|BF|}{|FG|} = 3$$

olur.

Adım 2



G, ağırlık merkezi olduğundan

$$|BG| = 2 \cdot |GD|$$

$$4k = 2 \cdot |GD|$$

$$2k = |GD|$$

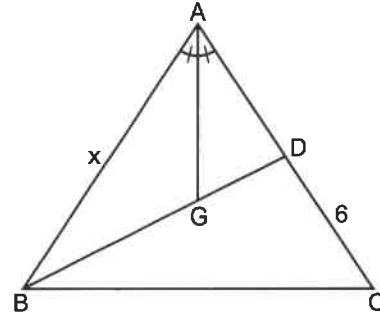
olur.

AFD üçgeninde iç açıortay teoreminden

$$\frac{|AF|}{|AD|} = \frac{|FG|}{|GD|} \Rightarrow \frac{|AF|}{|AD|} = \frac{k}{2k} = \frac{1}{2}$$

olur.

1.

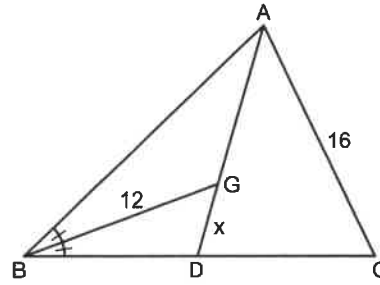


G, $\triangle ABC$ 'nin ağırlık merkezi
 B, G ve D doğrusal
 $m(\widehat{BAG}) = m(\widehat{GAD})$
 $|DC| = 6$ cm

olduğuna göre, $|AB| = x$ kaç cm'dir?

- A) 9 B) 8 C) 10 D) 15 E) 12

2.

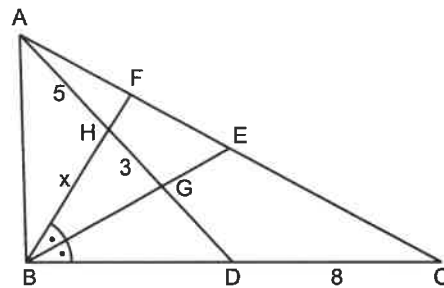


[BG] açıortay
 A, G ve D doğrusal
 $|BG| = 12$ cm
 $|AC| = 16$ cm

G, ABC üçgensel bölgesinin ağırlık merkezi olduğuna göre; $|GD| = x$ kaç cm'dir?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

3.



G, ABC üçgeninin ağırlık merkezi, $[AD] \cap [BF] = \{H\}$

[BE] açıortay, $|HG| = 3$ cm

$|AH| = 5$ cm, $|DC| = 8$ cm

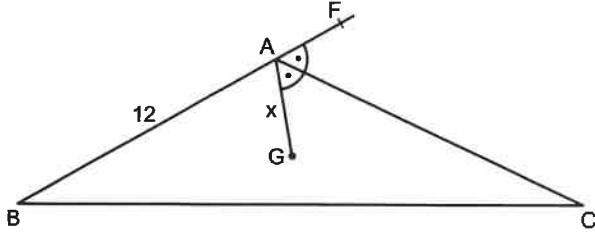
olduğuna göre, $|BH| = x$ kaç cm'dir?

- A) 10 B) 6 C) 9 D) 12 E) 5

Önce Konuyu
Tanımlamak
Lazım

ÜÇGENDE YARDIMCI ELEMANLAR

4.

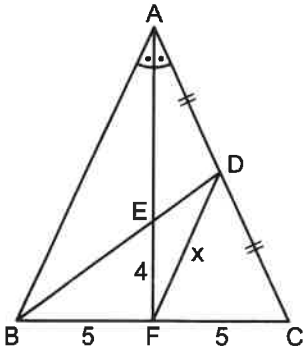


G, $\widehat{ABC}$ 'nin ağırlık merkezi, B, A ve F doğrusal
 $m(\widehat{FAC}) = m(\widehat{CAG})$, $|AB| = 12$ cm

olduğuna göre, $|AG| = x$ kaç cm'dir?

- A) 6 B) 4 C) 8 D) 5 E) 9

5.

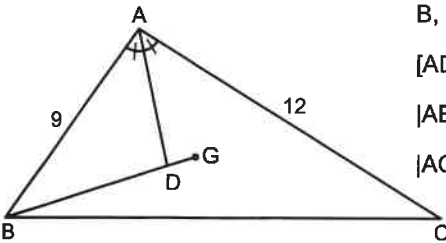


ABC üçgen
B, E ve D doğrusal
[AF] açıortay
 $|AD| = |DC|$
 $|BF| = |FC| = 5$ cm
 $|EF| = 4$ cm

olduğuna göre, $|DF| = x$ kaç cm'dir?

- A) 5 B) 5,5 C) 6 D) 6,5 E) 7

6.

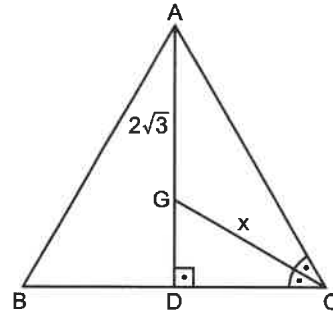


B, D ve G doğrusal
[AD] açıortay
 $|AB| = 9$ cm
 $|AC| = 12$ cm

G, ABC üçgensel bölgesinin ağırlık merkezi olduğuna
göre; $\frac{|BD|}{|DG|}$ oranı kaçtır?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 12

7.



G, $\widehat{ABC}$ 'nin ağırlık merkezi

[CG] açıortay

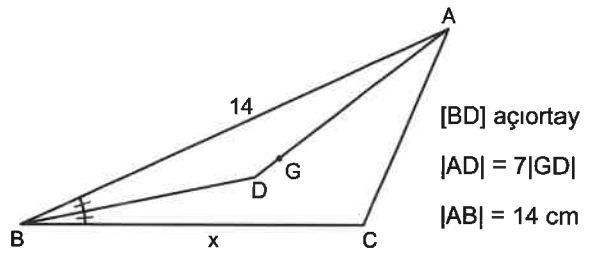
$[AD] \perp [BC]$

$|AG| = 2\sqrt{3}$ cm

olduğuna göre, $|GC| = x$ kaç cm'dir?

- A) $\sqrt{15}$ B) 3 C) $2\sqrt{3}$ D) 4 E) $3\sqrt{3}$

8.



[BD] açıortay

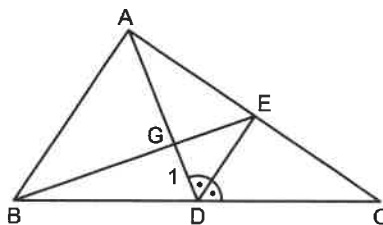
$|AD| = 7|GD|$

$|AB| = 14$ cm

G, ABC üçgensel bölgesinin ağırlık merkezi olduğuna
göre; $|BC| = x$ kaç cm'dir?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

9.



G, $\widehat{ABC}$ 'nin ağırlık merkezi

$[AD] \cap [BE] = \{G\}$

[DE] açıortay

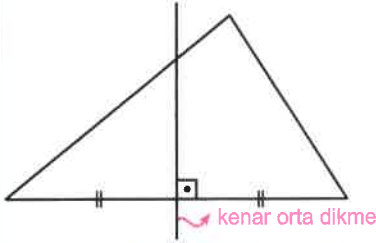
$|GD| = 1$ cm

olduğuna göre, $|BC|$ kaç cm'dir?

- A) 4 B) 3 C) 5 D) 6 E) 7



KENAR ORTA DİKME



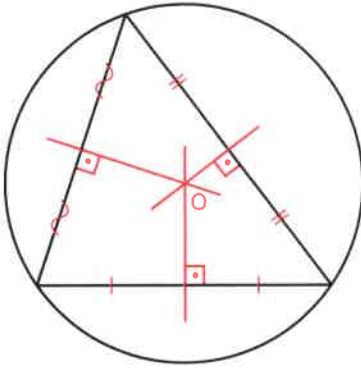
Bir üçgenin kenarını orta noktasından dik kesen doğruya **kenar orta dikme** denir. Üçgenin kenar orta dikmeleri ortak bir noktada kesişir. Kenar orta dikmeler üçgenin köşelerinden geçemeyebilir.



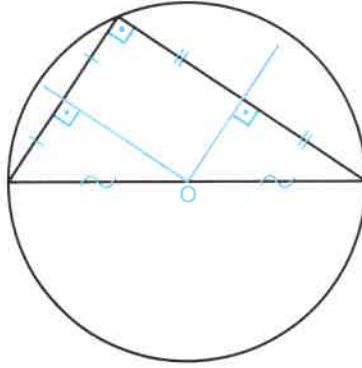
ÇEVREL ÇEMBER

Bir üçgenin tüm köşelerinden geçen çembere **çevrel çember** denir. Üçgenin kenar orta dikmeleri çevrel çemberin merkezinde kesişir.

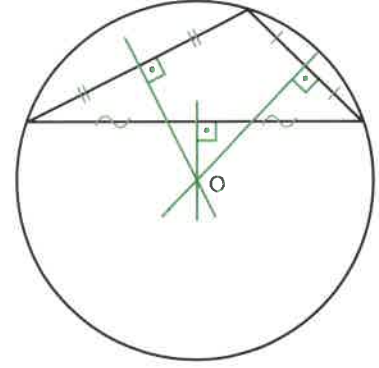
Dar açılı üçgen



Dik üçgen



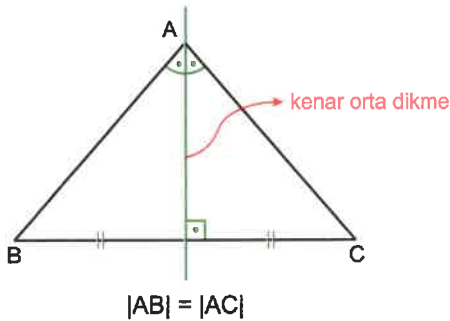
Geniş açılı üçgen



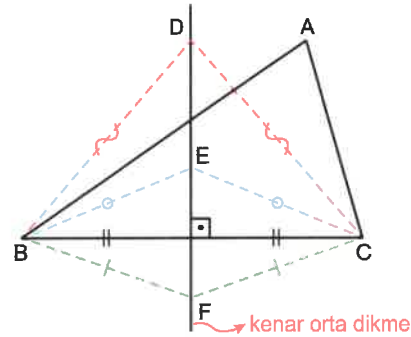
Çevrel çemberin merkezi dar açılı üçgende üçgenin iç bölgesinde, dik üçgende hipotenüsün orta noktasında, geniş açılı üçgende üçgenin dış bölgesinde yer alır.



Bir üçgende kenar orta dikmelerden biri, üçgenin herhangi bir köşesinden geçiyorsa o üçgen ikizkenar üçgendir.



Kenar orta dikme üzerindeki herhangi bir nokta, o kenarın uç noktalarına eşit uzaklıktadır.



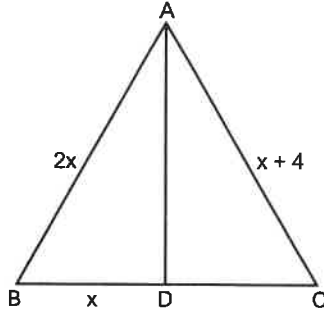
$$\begin{aligned} |DB| &= |DC| \\ |EB| &= |EC| \\ |FB| &= |FC| \end{aligned}$$

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

ÜÇGENDE YARDIMCI ELEMANLAR

KAZANIM ÇOKLUK SORULAR

1.

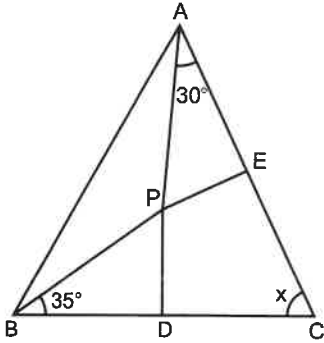


$$\begin{aligned} |AB| &= 2x \text{ cm} \\ |AC| &= (x + 4) \text{ cm} \\ |BD| &= x \text{ cm} \end{aligned}$$

[AD], BC kenarının kenar orta dikmesi olduğuna göre; Çevre($\widehat{ABC}$) kaç cm'dir?

- A) 18 B) 21 C) 24 D) 30 E) 27

2.

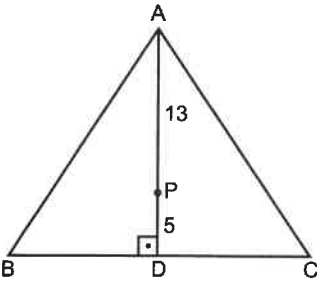


$$\begin{aligned} \text{ABC üçgen} \\ m(\widehat{PAC}) &= 30^\circ \\ m(\widehat{PBC}) &= 35^\circ \end{aligned}$$

[PD] ve [PE], sırasıyla [BC] ve [AC]'nin kenar orta dikmeleri olduğuna göre; $m(\widehat{ACB}) = x$ kaç derecedir?

- A) 65 B) 50 C) 70 D) 45 E) 55

3.

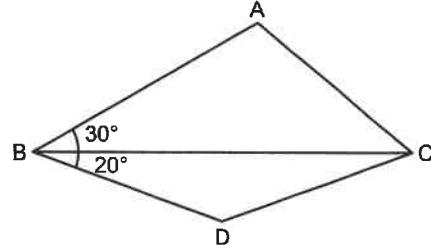


$$\begin{aligned} [AD] &\perp [BC] \\ |AP| &= 13 \text{ cm} \\ |PD| &= 5 \text{ cm} \end{aligned}$$

P, ABC üçgeninde kenar orta dikmelerin kesim noktası olduğuna göre; |BC| kaç cm'dir?

- A) 20 B) 24 C) 18 D) 26 E) 28

4.

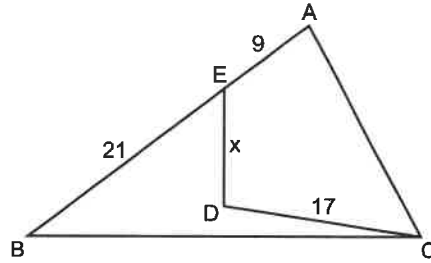


$$\begin{aligned} m(\widehat{DBC}) &= 20^\circ \\ m(\widehat{ABC}) &= 30^\circ \end{aligned}$$

D, $\widehat{ABC}$ 'nin çevrel çemberinin merkezi (kenar orta dikmelerin kesim noktası) olduğuna göre; $m(\widehat{ACB})$ kaç derecedir?

- A) 25 B) 60 C) 30 D) 50 E) 40

5.

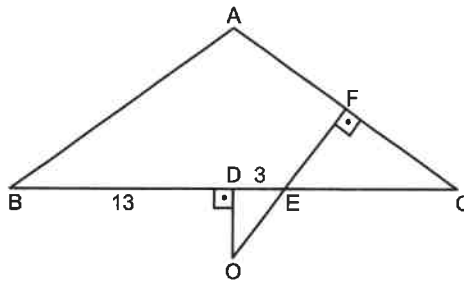


$$\begin{aligned} |AE| &= 9 \text{ cm} \\ |DC| &= 17 \text{ cm} \\ |EB| &= 21 \text{ cm} \end{aligned}$$

D, ABC üçgeninin kenar orta dikmelerinin kesim noktası olduğuna göre; |DE| = x kaç cm'dir?

- A) 12 B) 7 C) 9 D) 10 E) 8

6.



$$[OD] \perp [BC], [OF] \perp [AC]$$

$$|DE| = 3 \text{ cm}, |BD| = 13 \text{ cm}, |AC| = 16 \text{ cm}$$

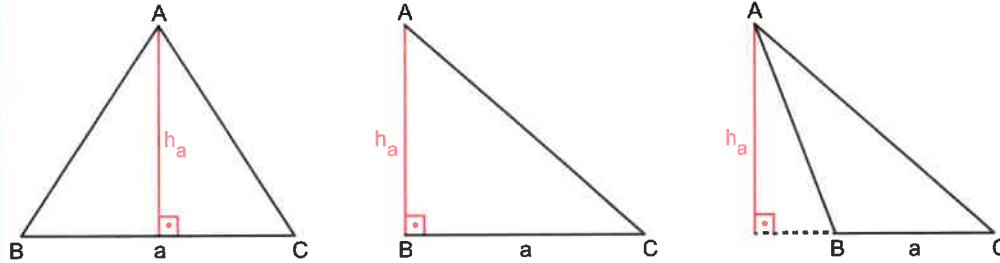
D, $\widehat{ABC}$ 'nin kenar orta dikmelerinin kesim noktası olduğuna göre; |OF| kaç cm'dir?

- A) 12 B) 11 C) 13 D) 9 E) 8



YÜKSEKLİK

Bir üçgende bir köşeden karşı kenara veya karşı kenarın uzantısına dik indirilen doğru parçasına o kenara ait **yükseklik** denir.

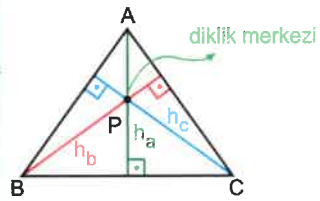


Yandaki şekillerde gösterildiği gibi a kenarına ait yükseklik h_a olarak ifade edilir.

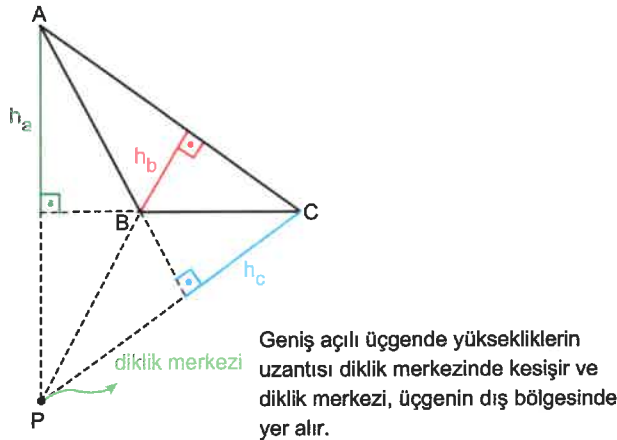


DİKLİK MERKEZİ

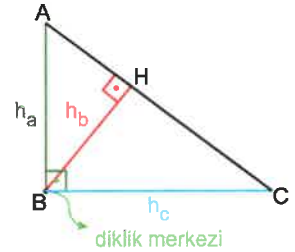
Bir üçgenin üç kenarına ait yükseklikler, aynı noktada kesişir ve o noktaya **diklik merkezi** denir.



Dar açılı üçgende diklik merkezi, üçgenin iç bölgesinde yer alır.

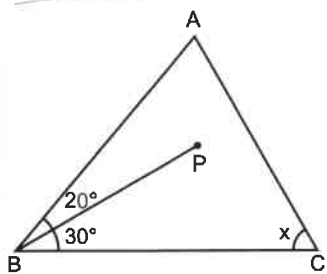


Geniş açılı üçgende yüksekliklerin uzantısı diklik merkezinde kesişir ve diklik merkezi, üçgenin dış bölgesinde yer alır.



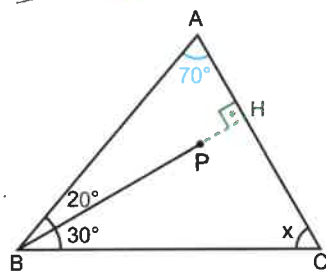
Dik üçgende dik kenarlar üçgenin iki yüksekliğidir ve diklik merkezi, üçgenin dik köşesidir.

Örnek Soru



P, ABC üçgeninin diklik merkezi olduğuna göre; $m(\widehat{ACB}) = x$ kaç derecedir?

Çözüm



Adım 1

[BP] uzatıldığında yükseklik olur.

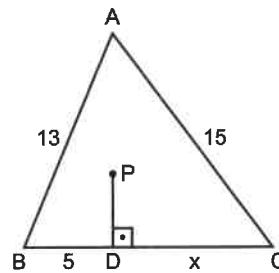
ABH dik üçgeninde $m(\widehat{BAH}) = 70^\circ$ bulunur.

Adım 2

$\widehat{ABC}$ 'nin iç açılarının toplamı 180° olduğu için

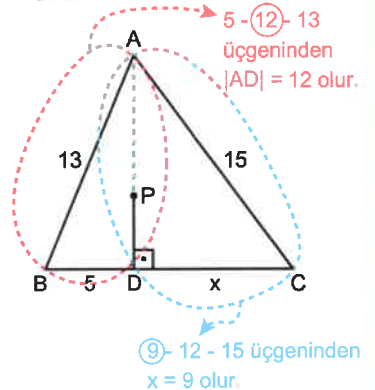
$$50^\circ + 70^\circ + x = 180^\circ \Rightarrow x = 60^\circ \text{ bulunur.}$$

Örnek Soru



P, ABC üçgeninin diklik merkezi olduğuna göre; $|DC| = x$ kaçtır?

Çözüm



P diklik merkezi olduğu için [AD] yükseklik olur.

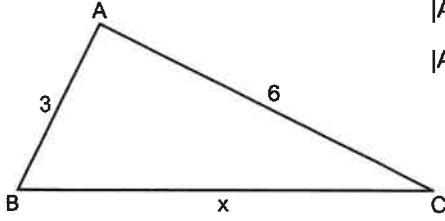
Önce Konuyu
Tanımlamak
Lazım

ÜÇGENDE YARDIMCI ELEMANLAR



KAZANIM ÇOKLUK SORULAR

1.



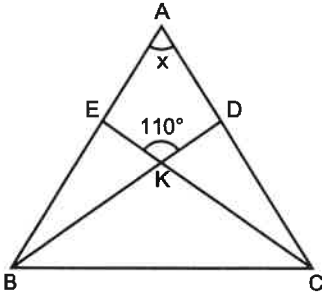
$|AB| = 3 \text{ cm}$

$|AC| = 6 \text{ cm}$

ABC üçgeninin diklik merkezi A köşesi olduğuna göre, $|BC| = x$ kaç cm'dir?

- A) 5 B) $3\sqrt{2}$ C) $3\sqrt{5}$ D) 4 E) 6

2.



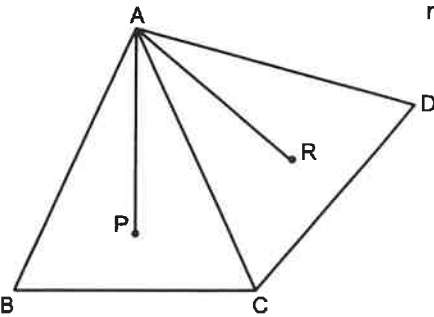
$[BD] \cap [CE] = \{K\}$

$m(\widehat{EKD}) = 110^\circ$

K noktası, ABC üçgeninin diklik merkezi olduğuna göre; $m(\widehat{BAC}) = x$ kaç derecedir?

- A) 70 B) 90 C) 60 D) 75 E) 55

3.

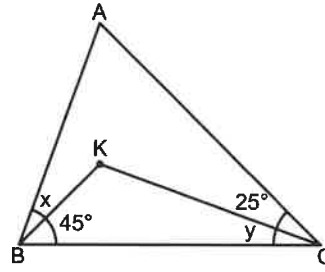


$m(\widehat{PAR}) = 50^\circ$

P ve R, ait oldukları üçgenlerin diklik merkezi olduğuna göre; $m(\widehat{BCD})$ kaç derecedir?

- A) 105 B) 120 C) 110 D) 130 E) 100

4.



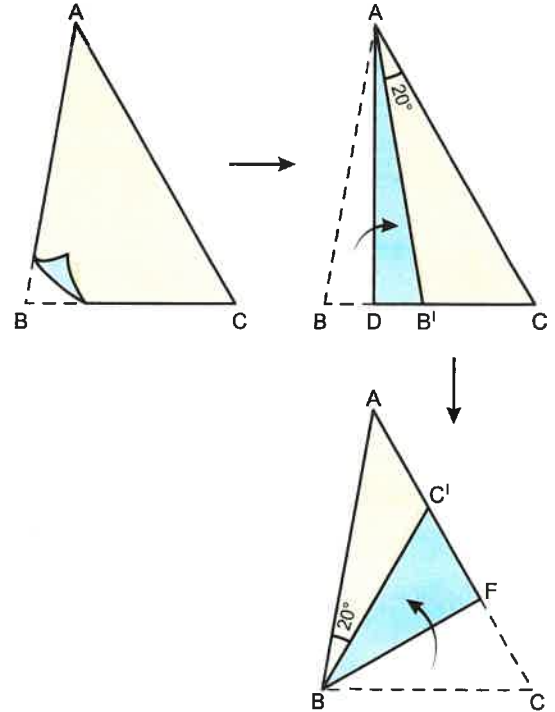
$m(\widehat{ACK}) = 25^\circ$

$m(\widehat{CBK}) = 45^\circ$

K noktası, ABC üçgeninin diklik merkezi olduğuna göre; $x - y$ kaç derecedir?

- A) 10 B) 5 C) 15 D) 0 E) 20

5. ABC üçgeni biçimindeki kâğıt, önce [AD] boyunca, sonra [BF] boyunca katlandığında $m(\widehat{B'AC}) = m(\widehat{ABC'}) = 20^\circ$ olmaktadır.



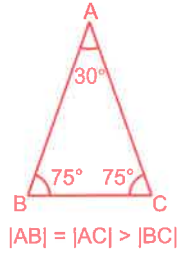
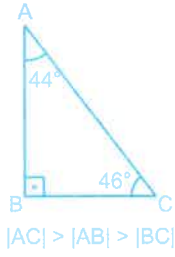
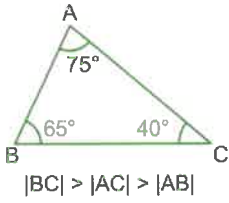
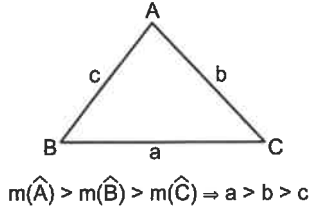
Buna göre, $m(\widehat{ACB})$ kaç derecedir?

- A) 80 B) 70 C) 40 D) 50 E) 60

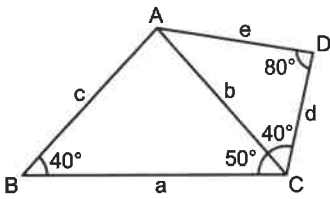


AÇI - KENAR SIRALAMASI

Bir üçgende en uzun kenarın karşısındaki açı en büyük, en kısa kenarın karşısındaki açı en küçüktür. Kenarlar eşit ise karşısındaki açılar da eşit olur.

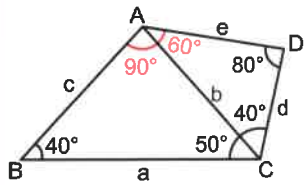


Örnek Soru

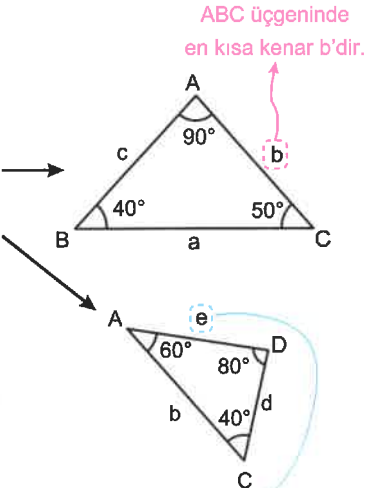


Şekildeki en kısa kenar hangisidir?

Çözüm

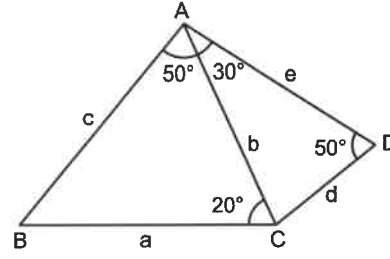


ACD üçgeninde $e < b$ olduğu için şeklin en kısa kenarı e olur.



ACD üçgeninde en kısa kenar e'dir.

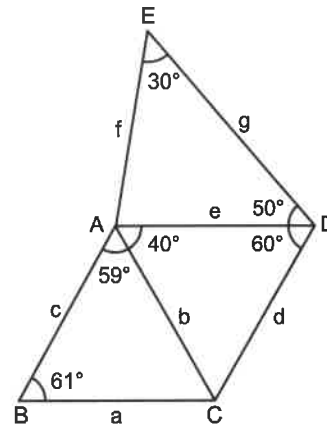
1.



Şekildeki en uzun kenar hangisidir?

- A) a B) b C) c D) d E) e

2.



Şekildeki en uzun kenar hangisidir?

- A) a B) g C) f D) d E) e

3.

Bir ABC üçgeninin kenar uzunlukları arasında $a < c < b$ bağıntısı olduğu biliniyor.

Buna göre, $m(\widehat{ABC})$ 'nin derece cinsinden alacağı en küçük tam sayı değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 59 B) 89 C) 91 D) 61 E) 178

Önce Konuyu
Tanımlamak
Lazım

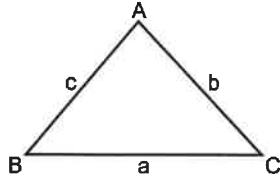
ÜÇGENDE YARDIMCI ELEMANLAR

KAZANIM ÇOKLAKLI SORULAR



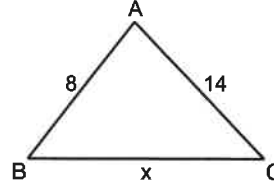
ÜÇGEN EŞİTSİZLİĞİ

Bir üçgende herhangi bir kenarın uzunluğu, diğer iki kenar uzunluğunun farkları ile toplamı arasında değer alır.



$$|b - c| < a < b + c$$

Örnek Soru



$$m(\hat{A}) > m(\hat{C})$$

$$|AC| = 14 \text{ cm}$$

$$|AB| = 8 \text{ cm}$$

olduğuna göre, $|BC| = x$ kaç farklı tam sayı değeri alabilir?

Çözüm

Üçgen eşitsizliğine göre

$$|14 - 8| < x < 14 + 8$$

$$6 < x < 22 \text{ olur.}$$

$m(\hat{A}) > m(\hat{C})$ olduğundan $|BC| > |AB|$ ve $x > 8$ olur.

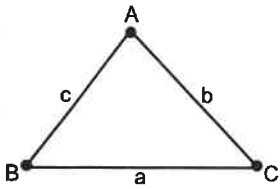
$$6 < x < 22 \text{ ve } x > 8 \text{ eşitlikleri aynı anda}$$

$$8 < x < 22$$

şeklinde sağlanır.

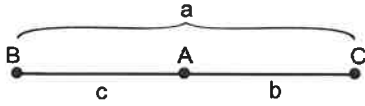
Bu aralıkta 9, 10, 11, 21 olmak üzere 13 tam sayı bulunur.

Örnek Soru



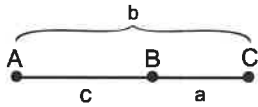
ABC üçgeninde
 $|b - c| < a < b + c$
eşitsizliğinin doğruluğunu
inceleyelim.

Çözüm



B ve C birbirinden uzaklaştırılacak biçimde B, A ve C doğrusal olarak düşünüldüğünde B ve C arası, $a = b + c$ olur.

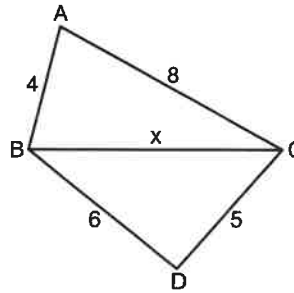
Doğrusal 3 nokta üçgen olamayacağından a uzunluğu, $b + c$ 'den küçük olmalıdır.



Yine B ve C birbirine yakınlaştırılacak biçimde A, B ve C doğrusal olarak düşünüldüğünde B ve C arası, $a = b - c$ olur.

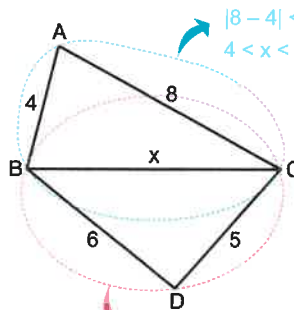
Doğrusal 3 nokta üçgen olamayacağından a uzunluğu $b - c$ 'den büyük olmalıdır.

Örnek Soru



Şekilde verilenlere göre, $|BC| = x$ kaç farklı tam sayı değeri alabilir?

Çözüm



$$|8 - 4| < x < 8 + 4$$

$$4 < x < 12$$

$$4 < x < 12$$

$$1 < x < 11$$

küçüklerin
büyüğü 4

büyüklerin
küçüğü 11

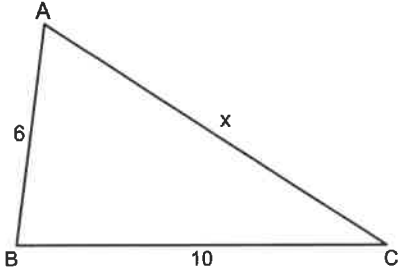
$$4 < x < 11$$

5, 6, 7, 8, 9, 10 olmak
üzere 6 tam sayı değeri alır.



ÜÇGENDE YARDIMCI ELEMANLAR

1.



$$\begin{aligned} |AB| &= 6 \text{ cm} \\ |BC| &= 10 \text{ cm} \\ |AC| &= x \text{ cm} \end{aligned}$$

olduğuna göre, x kaç farklı tam sayı değeri alabilir?

- A) 12 B) 10 C) 11 D) 9 E) 8

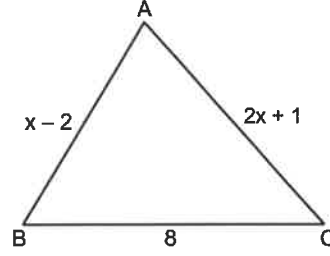
2.

- I. — 8 cm
— 10 cm
— 12 cm
- II. — 6 cm
— 6 cm
— 7 cm
- III. — 2 cm
— 3 cm
— 5 cm

Yukarıda verilen uzunluklardan hangileri ile üçgen oluşturulabilir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) II ve III E) I ve III

3.



$$\begin{aligned} |AB| &= (x - 2) \text{ cm} \\ |AC| &= (2x + 1) \text{ cm} \\ |BC| &= 8 \text{ cm} \end{aligned}$$

olduğuna göre, x kaç farklı tam sayı değeri alabilir?

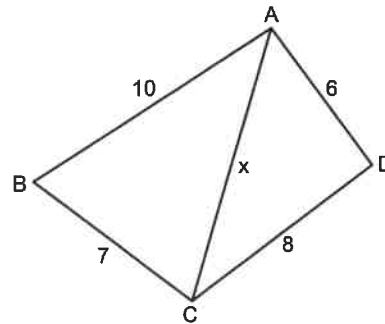
- A) 4 B) 3 C) 5 D) 2 E) 1

4. Bir ABC çeşitkenar üçgeninde $|AB| = 4$ cm ve $|AC| = 3$ cm olduğu biliniyor.

Buna göre, $|BC|$ 'nin alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

- A) 4 B) 2 C) 5 D) 3 E) 1

5.



$$\begin{aligned} |AD| &= 6 \text{ cm} \\ |BC| &= 7 \text{ cm} \\ |DC| &= 8 \text{ cm} \\ |AB| &= 10 \text{ cm} \\ |AC| &= x \text{ cm} \end{aligned}$$

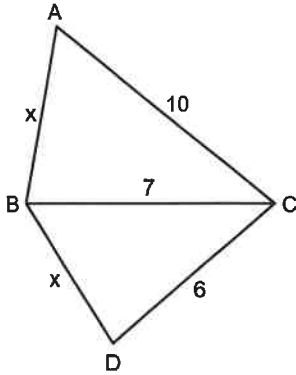
olduğuna göre, x kaç farklı tam sayı değeri alabilir?

- A) 9 B) 11 C) 12 D) 8 E) 10

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

ÜÇGENDE YARDIMCI ELEMANLAR

6.

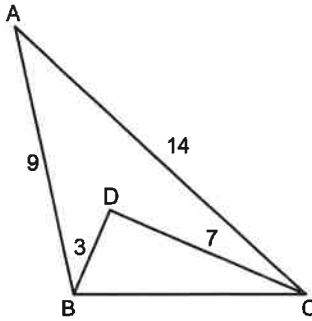


- $|CD| = 6$ cm
 $|BC| = 7$ cm
 $|AC| = 10$ cm
 $|AB| = |BD| = x$ cm

olduğuna göre, x kaç farklı tam sayı değeri alabilir?

- A) 6 B) 8 C) 9 D) 7 E) 5

7.

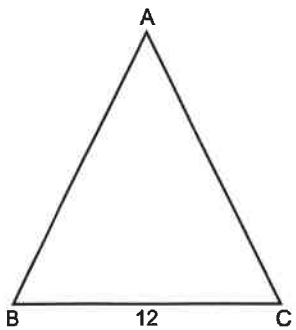


- $|DB| = 3$ cm
 $|DC| = 7$ cm
 $|AB| = 9$ cm
 $|AC| = 14$ cm

olduğuna göre, $|BC|$ 'nin alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

- A) 3 B) 5 C) 2 D) 6 E) 4

8.



- $|BC| = 12$ birim

olduğuna göre, $\widehat{ABC}$ 'nin alabileceği en küçük tam sayı değeri aşağıdakilerden hangisidir?

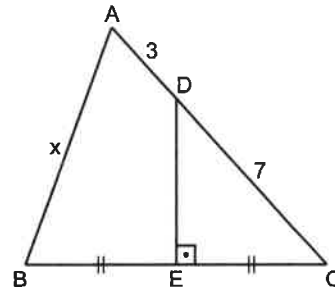
- A) 23 B) 13 C) 30 D) 25 E) 24

9.

Çevresi 24 birim olan bir üçgenin en uzun kenarının alacağı en büyük tam sayı değeri kaç olabilir?

- A) 12 B) 11 C) 13 D) 23 E) 22

10.

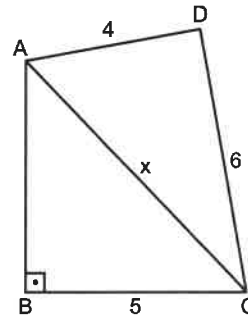


- ABC üçgen
 $DE \perp BC$
 $|BE| = |EC|$
 $|AD| = 3$ cm
 $|DC| = 7$ cm
 $|AB| = x$ cm

olduğuna göre, x 'in alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

- A) 7 B) 5 C) 4 D) 6 E) 3

11.



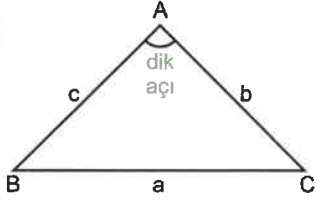
- $AB \perp BC$
 $|AD| = 4$ cm
 $|BC| = 5$ cm
 $|DC| = 6$ cm
 $|AC| = x$ cm

olduğuna göre, x kaç farklı tam sayı değeri alabilir?

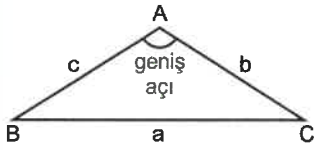
- A) 4 B) 6 C) 7 D) 3 E) 5



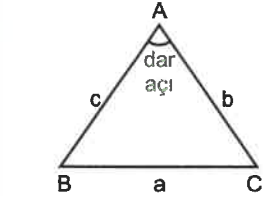
DAR AÇILI - GENİŞ AÇILI
ÜÇGENLERDE ÜÇGEN EŞİTSİZLİĞİ



$$m(\hat{A}) = 90^\circ \text{ ise} \\ a^2 = b^2 + c^2$$

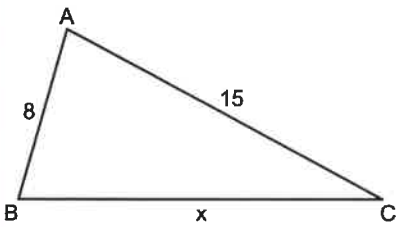


$$m(\hat{A}) > 90^\circ \text{ ise} \\ a^2 > b^2 + c^2$$



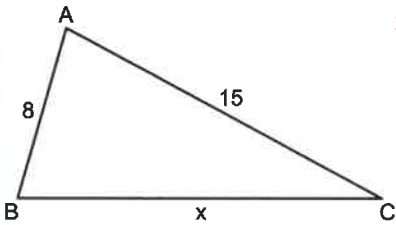
$$m(\hat{A}) < 90^\circ \text{ ise} \\ a^2 < b^2 + c^2$$

Örnek Soru



olduğuna göre, $|BC| = x$ 'in alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

Çözüm



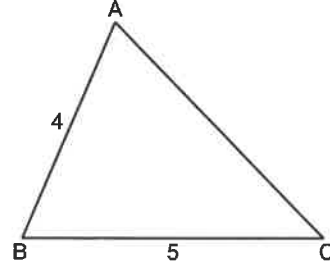
I ve II'yi sağlayan aralık $7 < x < 17$ olur.

Buradan x , $17 - 7 - 1 = 9$ farklı tam sayı değeri alır.

I. $m(\hat{BAC}) < 90^\circ$ olduğundan
 $x^2 < 8^2 + 15^2 \Rightarrow x^2 < 289$
 $x < 17$ olur.

II. üçgen eşitsizliğinden
 $15 - 8 < x < 15 + 8$
 $7 < x < 23$ olur.

1.

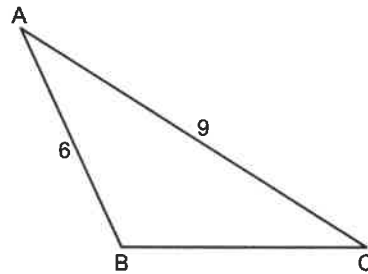


ABC üçgen
 $m(\hat{B}) < 90^\circ$
 $|AB| = 4$ cm
 $|BC| = 5$ cm

olduğuna göre, $|AC|$ kaç farklı tam sayı değeri alabilir?

- A) 6 B) 5 C) 3 D) 4 E) 7

2.

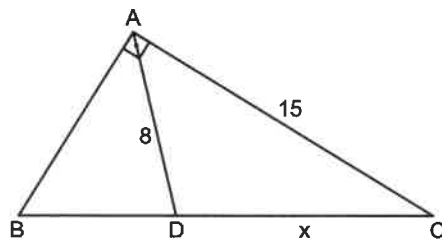


ABC üçgen
 $m(\hat{B}) > 90^\circ$
 $|AB| = 6$ cm
 $|AC| = 9$ cm

olduğuna göre, $|BC|$ kaç farklı tam sayı değeri alabilir?

- A) 4 B) 3 C) 6 D) 2 E) 5

3.



ABC dik üçgen
 $|AB| \perp |AC|$
 $|AD| = 8$ cm
 $|AC| = 15$ cm
 $|DC| = x$ cm

olduğuna göre, x kaç farklı tam sayı değeri alabilir?

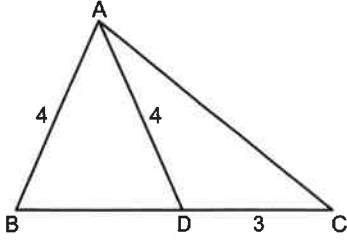
- A) 17 B) 11 C) 6 D) 9 E) 4

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

ÜÇGENDE YARDIMCI ELEMANLAR

KAZANIM ÇOKLAKLI SORULAR

4.



ABC üçgen

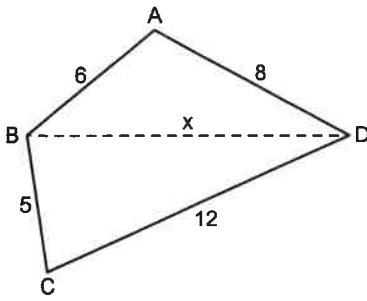
$$|AB| = |AD| = 4 \text{ cm}$$

$$|DC| = 3 \text{ cm}$$

olduğuna göre, $|AC|$ kaç farklı tam sayı değeri alabilir?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

5.



$$m(\hat{A}) > 90^\circ$$

$$m(\hat{C}) < 90^\circ$$

$$|BC| = 5 \text{ cm}$$

$$|AB| = 6 \text{ cm}$$

$$|AD| = 8 \text{ cm}$$

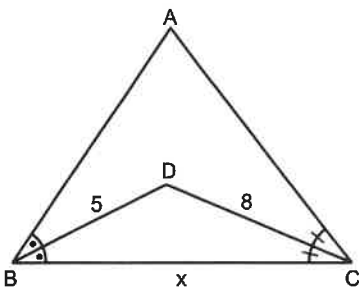
$$|CD| = 12 \text{ cm}$$

$$|BD| = x \text{ cm}$$

olduğuna göre, x kaç farklı tam sayı değeri alabilir?

- A) 1 B) 3 C) 2 D) 5 E) 4

6.



ABC üçgen

$[BD]$ ve $[CD]$ açıortay

$$|BD| = 5 \text{ cm}$$

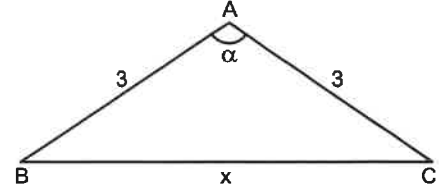
$$|CD| = 8 \text{ cm}$$

$$|BC| = x \text{ cm}$$

olduğuna göre, x kaç farklı tam sayı değeri alabilir?

- A) 2 B) 4 C) 5 D) 6 E) 3

7.



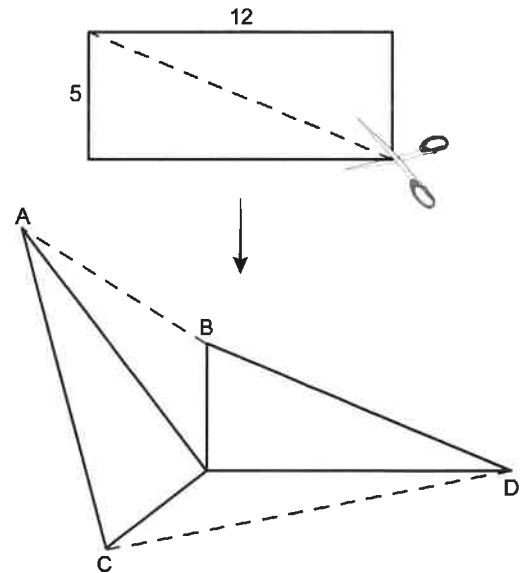
Eşit kenar uzunlukları 3 cm olan ABC ikizkenar üçgeninin tepe açısı α için $90^\circ < \alpha < 120^\circ$ bilgisi veriliyor.

Buna göre, x kaç farklı tam sayı değeri alabilir?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

8.

Kenar uzunlukları 5 birim ve 12 birim olan dikdörtgen biçimindeki kâğıt iki eş parçaya ayrıldıktan sonra parçalar, kenarları çakışmayacak ve üst üste gelmeyecek biçimde şekildeki gibi yeniden konumlanıyor.



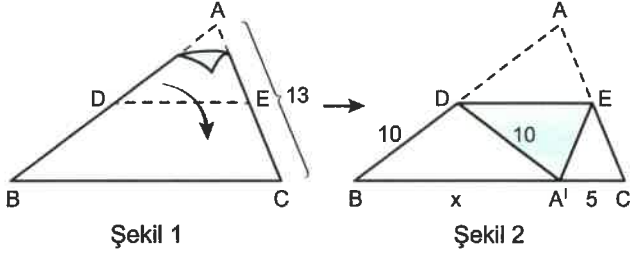
Son durumda C ile D köşeleri arasındaki mesafenin 13 birimden fazla olduğu bilindiğine göre, A ile B arasındaki mesafe kaç farklı tam sayı değeri alabilir?

- A) 7 B) 4 C) 3 D) 5 E) 6

KÂĞIT KATLAMA VE KESME PRATIĞI



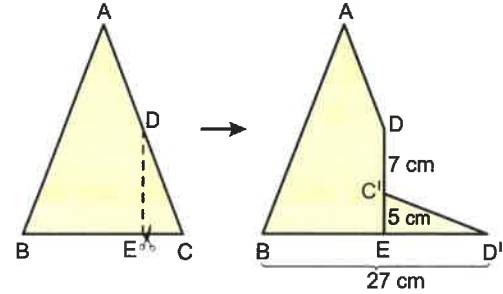
1. AC kenarı 13 birim olan Şekil 1'deki ABC üçgeni, A köşesinden DE boyunca katlandığında Şekil 2'deki gibi A köşesi, [BC] üzerine geliyor.



Bu durumda $|A'D| = |BD| = 10$ birim ve $|A'C| = 5$ birim olduğuna göre, $|BA'| = x$ kaç birimdir?

- A) 12 B) 13 C) 18 D) 10 E) 16

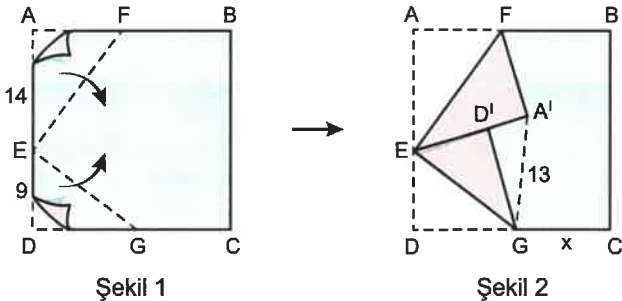
3. Erva, ikizkenar üçgen şeklindeki kâğıdı, tabanı üzerindeki E noktasından tabana dik konumda kesmeye başlayarak iki parçaya ayırıyor. Bu parçaları şekildeki gibi birleştirdiğinde B, E ve D' noktaları doğrusal oluyor.



Bazı uzunlukları ölçüp şekildeki gibi not eden Erva, ikizkenar üçgenin eşit kenarlarından birinin uzunluğunu kaç cm bulur?

- A) 25 B) 26 C) 27 D) 28 E) 29

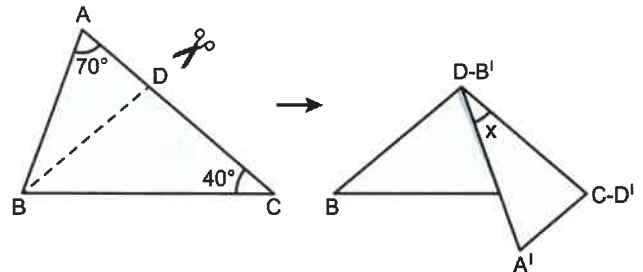
2. Şekil 1'de verilen ABCD karesi biçimindeki kâğıt, EF ve EG boyunca katlandığında Şekil 2 elde ediliyor.



$|AE| = 14$ cm $|ED| = 9$ cm $|A'G| = 13$ cm olduğuna göre, $|GC| = x$ kaç cm'dir?

- A) 11 B) 10 C) 13 D) 12 E) 14

4. İki açısı verilen ABC üçgeni biçimindeki bir kâğıt, [BD] boyunca kesilerek iki parçaya ayrılıyor. Sonra parçalardan biri, diğerinin üzerine şekildeki gibi birer kenarları çakışacak biçimde konuluyor.



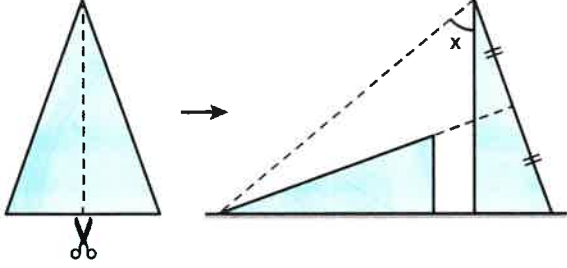
Buna göre, x ile ifade edilen açının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 30 B) 45 C) 20 D) 40 E) 25

KÂĞIT KATLAMA VE KESME PRATİĞİ



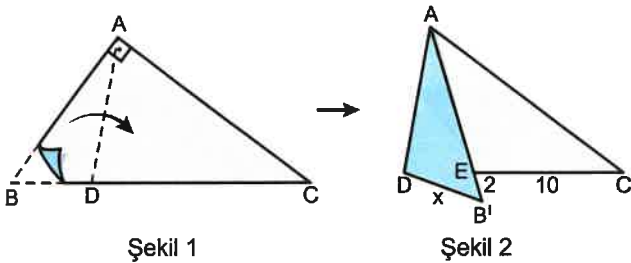
5. Tepe açısı 40° olan ikizkenar üçgen, iki eş parçaya ayrıldıktan sonra parçalar dik kenarları üzerinde aşağıdaki gibi konumlandığında şekildeki eşitlikler oluşuyor.



Buna göre, x ile ifade edilen açının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 55 B) 40 C) 70 D) 45 E) 50

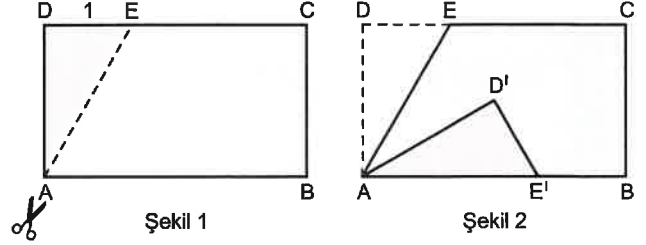
6. AB ve AC kenarları A köşesinde dik kesişen Şekil 1'deki ABC üçgeni, B köşesinden AD boyunca katlandığında Şekil 2 elde ediliyor.



ABC üçgeninin ağırlık merkezi $[AB']$ üzerinde; $|EC| = 10$ birim, $|EB'| = 2$ birim olduğuna göre, $|DB'| = x$ kaç birimdir?

- A) $\frac{50}{11}$ B) 6 C) $\frac{60}{11}$ D) $\frac{49}{9}$ E) $\frac{50}{9}$

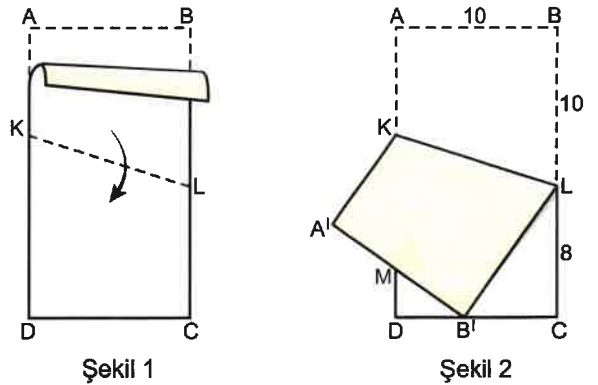
7. Şekil 1'de verilen ABCD dikdörtgeni biçimindeki kâğıt, $[AE]$ boyunca kesiliyor. Elde edilen üçgen AB kenarı üzerine Şekil 2'deki gibi konulduğunda D' köşesi ABCD dikdörtgeninin köşegenlerinin kesim noktasına denk geliyor.



$|DE| = 1$ birim olduğuna göre, ilk durumda verilen ABCD dikdörtgeninin alanı kaç birimkaredir?

- A) $6\sqrt{3}$ B) 6 C) 3 D) $3\sqrt{3}$ E) 9

8. Şekil 1'deki ABCD dikdörtgeni, KL boyunca katlandığında B köşesi $[DC]$ üzerine B' olarak gelmektedir.



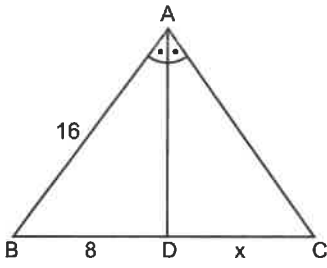
$|AB| = |BL| = 10$ cm $|LC| = 8$ cm

olduğuna göre, Alan($A'KM$) kaç cm^2 dir?

- A) 8 B) $\frac{20}{5}$ C) $\frac{25}{3}$ D) $\frac{50}{3}$ E) 10

TEST 1

1.

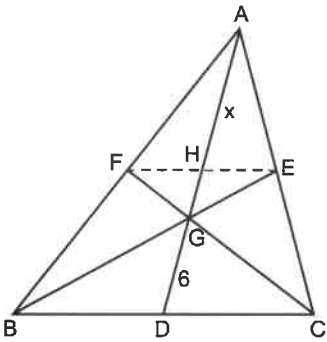


[AD] açıortay
 $|AB| = 16$ cm
 $|BD| = 8$ cm

Çevre($\widehat{ABC}$) = 45 cm olduğuna göre, $|DC| = x$ kaç cm'dir?

- A) 6 B) 9 C) 8 D) 7 E) 5

2.

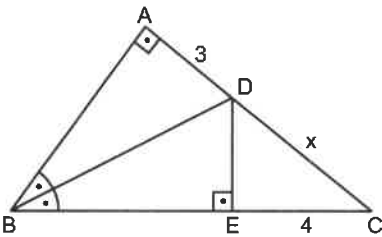


G, ABC üçgeninin ağırlık merkezi
 $[AD] \cap [BE] \cap [CF] = \{G\}$
 $|GD| = 6$ cm

olduğuna göre, $|AH| = x$ kaç cm'dir?

- A) 9 B) 8 C) 10 D) 9,6 E) 10,8

3.



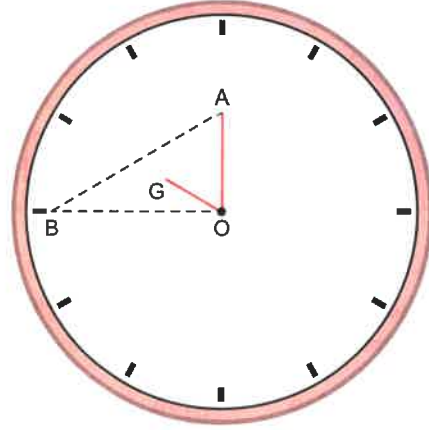
ABC dik üçgen
 $[AB] \perp [AC]$
 $[BD]$ açıortay
 $|AD| = 3$ cm
 $|EC| = 4$ cm

olduğuna göre, $|DC| = x$ kaç cm'dir?

- A) 6 B) $4\sqrt{2}$ C) 5 D) $4\sqrt{3}$ E) $2\sqrt{5}$

4.

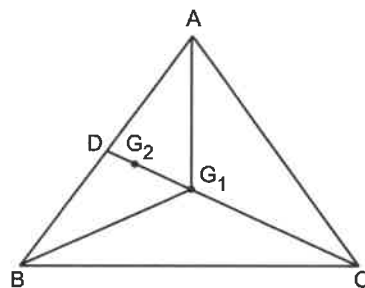
Şekilde O merkezi etrafında dönen doğrusal akrep ve yelkovanı sahip dairesel bir saat resmedilmiştir. Saat 10.00'u gösterdiğinde akrebin G ucu, ABO üçgeninin ağırlık merkezi konumuna gelmektedir.



Akrebin uzunluğu 8 cm olduğuna göre, yelkovanın uzunluğu kaç cm'dir?

- A) 15 B) 12 C) 18 D) 10 E) 16

5.



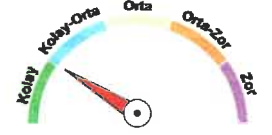
• $G_1, \widehat{ABC}$ 'nin
 • $G_2, \widehat{ABG_1}$ 'nin
 ağırlık merkezi
 $G_1, G_2 \in [CD]$

olduğuna göre, $\frac{|CG_1|}{|DG_2|}$ kaçtır?

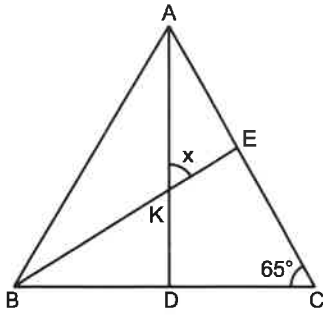
- A) 6 B) 5 C) $\frac{7}{2}$ D) 4 E) 3

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

ÜÇGENDE YARDIMCI ELEMANLAR



6.

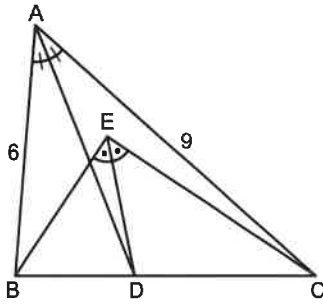


K, $\widehat{ABC}$ 'nin diklik merkezi
 $[AD] \cap [BE] = \{K\}$
 $m(\widehat{BCA}) = 65^\circ$

olduğuna göre, $m(\widehat{AKE}) = x$ kaç derecedir?

- A) 50 B) 45 C) 25 D) 65 E) 55

7.

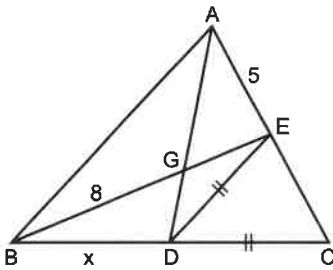


ABC üçgen
 $[AD]$ ve $[ED]$ açıortay
 $|EB| = 4$ cm
 $|AB| = 6$ cm
 $|AC| = 9$ cm

olduğuna göre, $|EC|$ kaç cm'dir?

- A) 8 B) 5 C) 6 D) 4 E) 7

8.

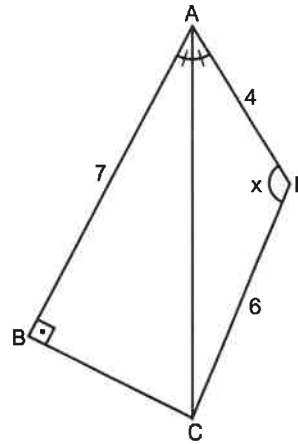


G, $\widehat{ABC}$ 'nin ağırlık merkezi
 $[AD] \cap [BE] = \{G\}$
 $|DE| = |DC|$
 $|AE| = 5$ cm
 $|BG| = 8$ cm

olduğuna göre, $|BD| = x$ kaç cm'dir?

- A) 5,5 B) 6 C) 5 D) 7 E) 6,5

9.

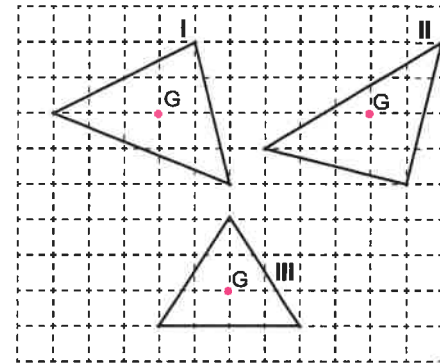


$AB \perp BC$
 $[AC]$ açıortay
 $|AD| = 4$ cm
 $|CD| = 6$ cm
 $|AB| = 7$ cm

olduğuna göre, $m(\widehat{ADC}) = x$ kaç derecedir?

- A) 135 B) 120 C) 150 D) 160 E) 165

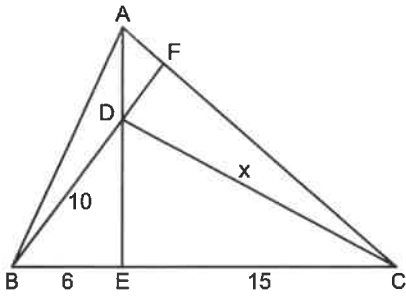
10. Bir ABC üçgeninde AD kenarortayı üzerinde alınan G noktası için $|AG|$, $|DG|$ 'nin 2 katı oluyorsa G noktası ABC üçgensel bölgesinin ağırlık merkezidir.



Buna göre, birim kareli zeminde verilen üçgenlerden hangilerinde G noktası; o üçgenin ağırlık merkezidir?

- A) I ve III B) I ve II C) Yalnız I
D) Yalnız III E) II ve III

1.



A, $\widehat{DBC}$ 'nin diklik merkezi

$$[AE] \cap [BF] = \{D\}$$

$$|BE| = 6 \text{ cm}$$

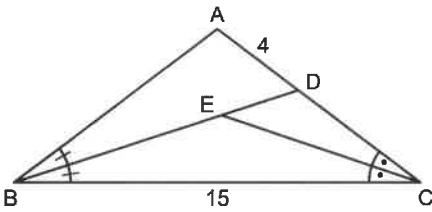
$$|DB| = 10 \text{ cm}$$

$$|EC| = 15 \text{ cm}$$

olduğuna göre, $|DC| = x$ kaç cm'dir?

- A) 17 B) 20 C) 18 D) $8\sqrt{5}$ E) 16

2.



$$|AD| = 4 \text{ cm}$$

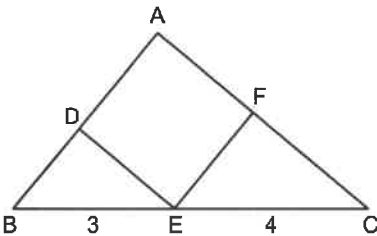
$$|BC| = 15 \text{ cm}$$

$$\frac{|BE|}{|ED|} = \frac{5}{2}$$

$[BD]$ ve $[CE]$ açıortay olduğuna göre, $\widehat{ABC}$ kaç cm'dir?

- A) 30 B) 35 C) 26 D) 32 E) 34

3.



ABC üçgen

ADEF kare

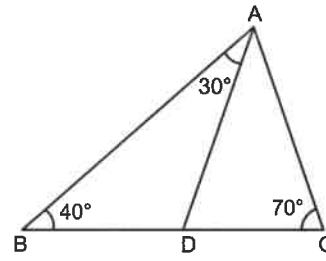
$$|BE| = 3 \text{ cm}$$

$$|EC| = 4 \text{ cm}$$

olduğuna göre, $|AC|$ kaç cm'dir?

- A) 5 B) 6 C) $\frac{28}{5}$ D) $\frac{21}{5}$ E) $\frac{27}{5}$

4.



ABC üçgen

$$m(\widehat{BAD}) = 30^\circ$$

$$m(\widehat{ABC}) = 40^\circ$$

$$m(\widehat{ACB}) = 70^\circ$$

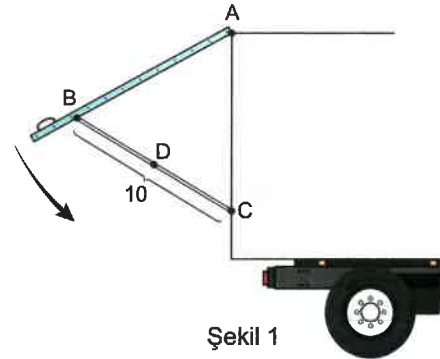
Yukarıdaki şekilde verilen kenar uzunlukları için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $|BD| = |AC|$ B) $|AD| = |BD|$
C) $|DC| > |AC|$ D) $|AD| = |AC|$
E) $|BD| > |AC|$

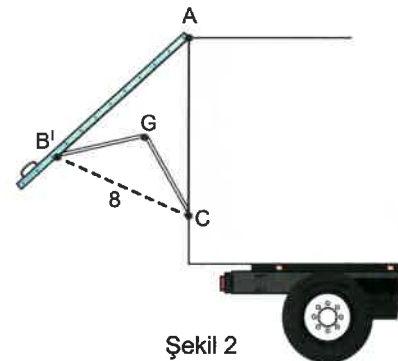
5.

Bir kamyon kasasına ait Şekil 1'deki kapak, D noktası hareketli olan ve B ile C noktalarına sabitlenen eş uzunluklu kalınlığı önemsiz iki oynar mekanizmanın hareketiyle açılıp kapanmaktadır.

Açık durumdaki kapak, ok yönünde Şekil 2'deki gibi bir miktar kapatıldığında B noktası, B' noktasına ve oynar mekanizmanın D noktası da G noktasına geliyor.



Şekil 1



Şekil 2

$|BC| = 10$ birim, $|B'C| = 8$ birim ve G noktası $AB'C$ üçgeninin ağırlık merkezi olduğuna göre; $AB'C$ üçgenin B'C kenarına ait kenarortay uzunluğu kaç birimdir?

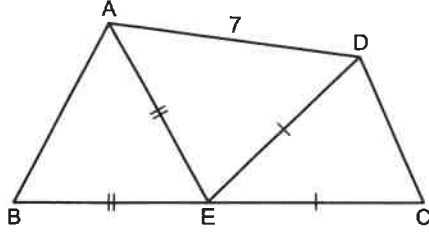
- A) 10 B) 12 C) 8 D) 9 E) 13

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

ÜÇGENDE YARDIMCI ELEMANLAR



6.



ABCD dörtgen

$$|AE| = |BE|$$

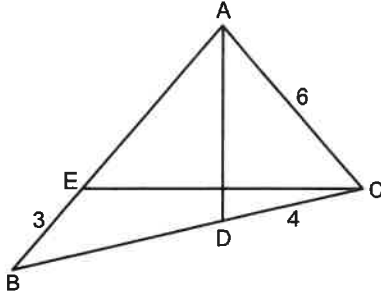
$$|ED| = |EC|$$

$$|AD| = 7 \text{ cm}$$

olduğuna göre, $|BC|$ 'nin alabileceği en küçük tam sayı değeri kaç cm'dir?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 14

7.



ABC üçgen

$$|EB| = 3 \text{ cm}$$

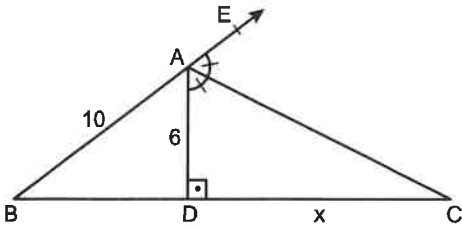
$$|DC| = 4 \text{ cm}$$

$$|AC| = 6 \text{ cm}$$

$[AD]$, $[EC]$ 'nin kenar orta dikmesi olduğuna göre; $|BD|$ kaç cm'dir?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 3

8.



ABC üçgen, B, A ve E doğrusal, $[AC]$ açıortay

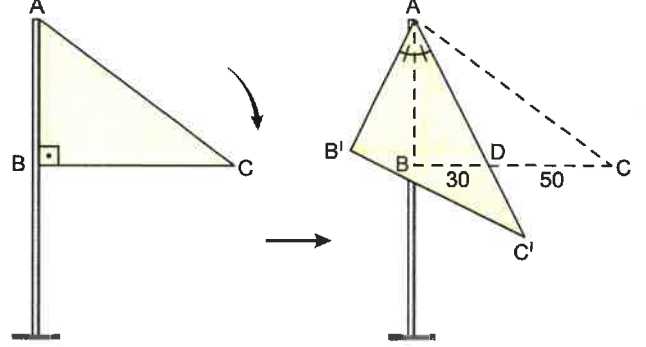
$[AD] \perp [BC]$, $|AD| = 6 \text{ cm}$, $|AB| = 10 \text{ cm}$

olduğuna göre, $|DC| = x$ kaç cm'dir?

- A) 8 B) 12 C) 15 D) 9 E) 10

9.

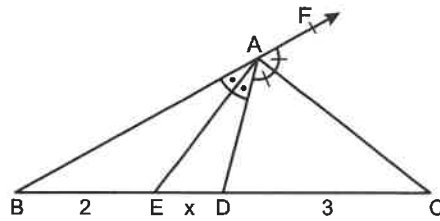
Doğrusal bir direğe sabitlenmiş ABC dik üçgeni biçimindeki levha, A köşesi etrafında ok yönünde bir miktar döndürüldüğünde $[AB]$ açıortay olmaktadır.



Son durumda $|BD| = 30 \text{ cm}$, $|DC| = 50 \text{ cm}$ olduğuna göre; levha yüzeyinin alanı kaç metrekaredir?

- A) 0,4 B) 0,3 C) 0,24 D) 0,2 E) 0,16

10.



ABC üçgen, B, A ve F doğrusal

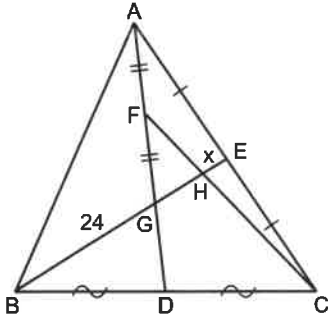
$[AE]$ ve $[AC]$ açıortay

$$|BE| = 2 \text{ cm}, |DC| = 3 \text{ cm}$$

olduğuna göre, $|ED| = x$ kaç cm'dir?

- A) $\sqrt{3}$ B) 2 C) $\frac{3}{2}$ D) $\sqrt{2}$ E) 1

1.



ABC üçgen

C, H ve F doğrusal

 $[AD] \cap [BE] = \{G\}$

D, E ve F orta noktalar

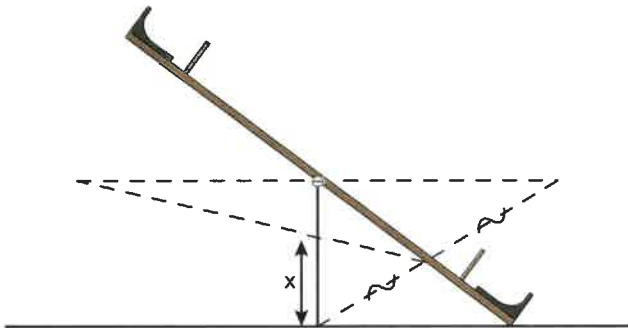
 $|BG| = 24$ cmolduğuna göre, $|HE| = x$ kaç cm'dir?

- A) 6 B) 4 C) 8 D) 3 E) 9

2. Şekil 1'de düz bir zeminde bulunan tahterevallı, 30 birim uzunluğunda zemine paralel doğrusal bir parça ve bu parçanın tam ortasında bulunan zemine dik konumlu doğrusal bir destekten oluşmaktadır.



Şekil 1



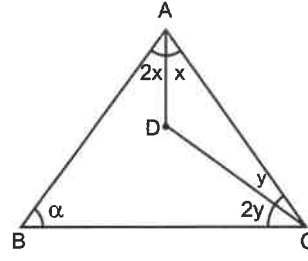
Şekil 2

Şekil 2'de tahterevallinin sağ ucu zemine değdiğinde bu ucunun desteğe uzaklığı 3 birim azalmaktadır.

Buna göre, x ile ifade edilen uzunluk kaç birimdir?

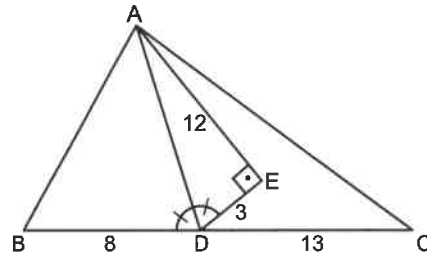
- A) 4 B) 5 C) 6 D) 8 E) 3

3.

D, $\widehat{ABC}$ 'nin diklik merkezi $m(\widehat{BAD}) = 2m(\widehat{DAC}) = 2x$ $m(\widehat{DCB}) = 2m(\widehat{ACD}) = 2y$ olduğuna göre, $m(\widehat{ABC}) = \alpha$ kaç derecedir?

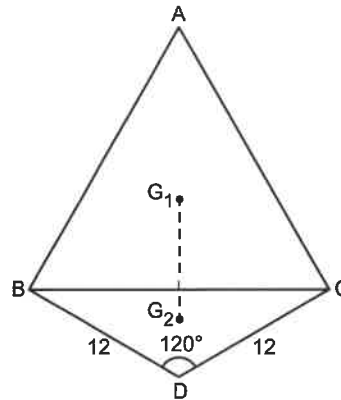
- A) 40 B) 36 C) 48 D) 50 E) 45

4.

ABC üçgen, $m(\widehat{ADB}) = m(\widehat{ADE})$ $[AE] \perp [ED]$, $|ED| = 3$ cm, $|BD| = 8$ cm $|AE| = 12$ cm, $|DC| = 13$ cmolduğuna göre, $|AB| + |AC|$ kaç cm'dir?

- A) 35 B) 30 C) 33 D) 41 E) 29

5.



ABC eşkenar üçgen

DBC ikizkenar üçgen

 $m(\widehat{BDC}) = 120^\circ$ $|BD| = |CD| = 12$ cm

G_1 ve G_2 , bulundukları üçgenlerin ağırlık merkezleri olduğuna göre, $|G_1G_2|$ kaç cm'dir?

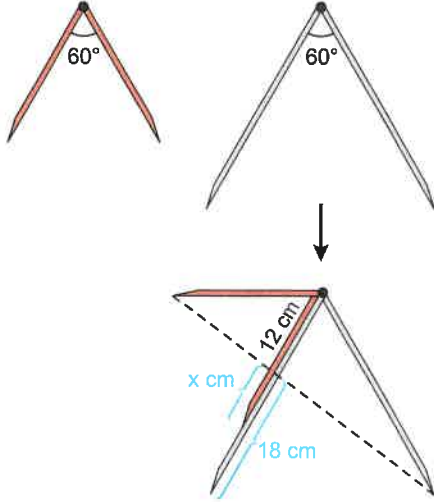
- A) 8 B) 9 C) 10 D) 7 E) 11

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

ÜÇGENDE YARDIMCI ELEMANLAR



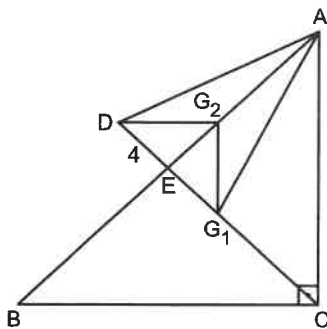
6. Kalınlıkları ihmal edilen özdeş ikişer kola sahip farklı büyüklükteki maşaların kolları arasında 60° açı vardır. Maşalar, düz bir zemin üzerinde köşeleri ve birer kolları çakışacak biçimde yerleştirildiğinde şekildeki uzunluk değerleri oluşuyor.



Buna göre, x kaçtır?

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 9 E) 10

7.



$$[AC] \perp [BC]$$

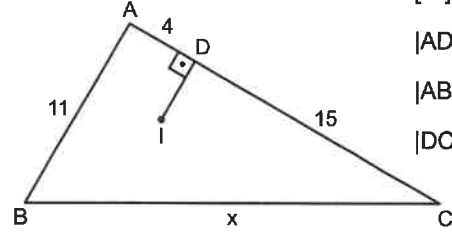
$$[DE] = 4 \text{ cm}$$

- G_1 , ABC üçgeninin
- G_2 , ADG₁ üçgeninin

ağırlık merkezi olduğuna göre, $|G_2B|$ kaç cm'dir?

- A) 24 B) 16 C) 18 D) 12 E) 20

8.



$$[ID] \perp [AC]$$

$$|AD| = 4 \text{ cm}$$

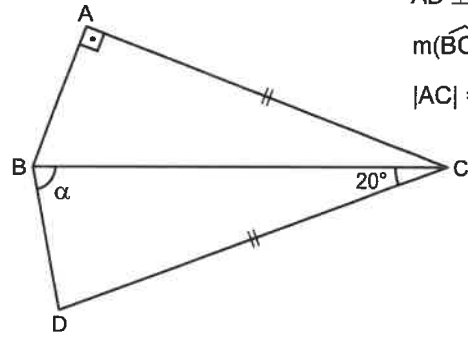
$$|AB| = 11 \text{ cm}$$

$$|DC| = 15 \text{ cm}$$

I, $\widehat{ABC}$ 'nin iç açıortaylarının kesim noktası olduğuna göre; $|BC| = x$ kaç cm'dir?

- A) 24 B) 22 C) 18 D) 26 E) 21

9.



$$AB \perp AC$$

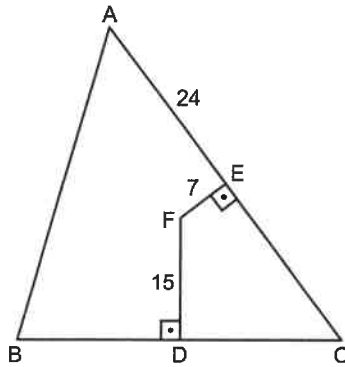
$$m(\widehat{BCD}) = 20^\circ$$

$$|AC| = |DC|$$

olduğuna göre, $m(\widehat{CBD}) = \alpha$ 'nın alacağı en büyük tam sayı değeri kaç derecedir?

- A) 19 B) 21 C) 79 D) 80 E) 81

10.



F, $\widehat{ABC}$ 'nin kenar orta dikmelerinin kesim noktası

$$FD \perp BC$$

$$FE \perp AC$$

$$|FE| = 7 \text{ cm}$$

$$|FD| = 15 \text{ cm}$$

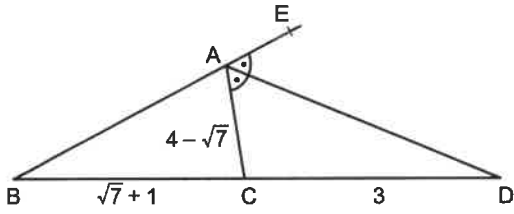
$$|AE| = 24 \text{ cm}$$

olduğuna göre, $|BC|$ kaç cm'dir?

- A) 45 B) 40 C) 35 D) 30 E) 28

TEST 4

1.

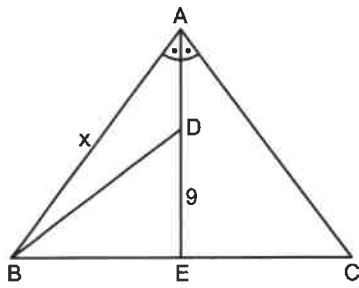

 $BE \cap BD = \{B\}$, $[AD]$ açıortay

 $|AC| = (4 - \sqrt{7})$ cm, $|BC| = (\sqrt{7} + 1)$ cm

 $|CD| = 3$ cm
olduğuna göre, $\text{Çevre}(ABC)$ kaç cm'dir?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

2.


 $D, \widehat{ABC}$ 'nin diklik
merkezi

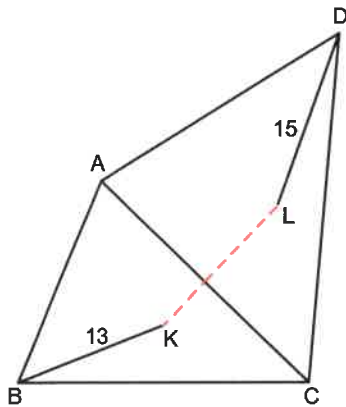
 $[AE]$ açıortay

 $|DE| = 9$ cm

 $|BC| = 24$ cm
olduğuna göre, $|AB| = x$ kaç cm'dir?

- A) 20 B) 25 C) 17 D) 30 E) 24

3.


 $|BK| = 13$ cm

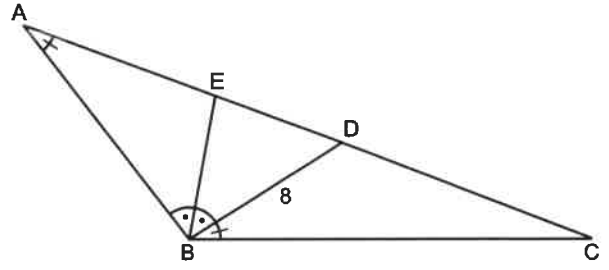
 $|DL| = 15$ cm

 $|AC| = 24$ cm

K ve L, ABC ve ACD üçgenlerinin kenar orta
dikmelerinin kesim noktası olduğuna göre; $|KL|$ kaç
cm'dir?

- A) 15 B) 18 C) 12 D) 16 E) 14

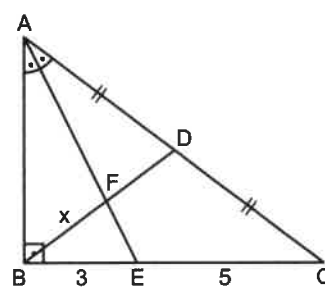
4.


 ABC üçgen, $[BE]$ açıortay

 $m(\widehat{BAC}) = m(\widehat{DBC})$
 $|BC| = |DC| + 6$ cm, $|BD| = 8$ cm
olduğuna göre, $\frac{|AB|}{|AE|}$ kaçtır?

- A) $\frac{5}{3}$ B) $\frac{5}{2}$ C) 2 D) $\frac{4}{3}$ E) 3

5.


 ABC dik üçgen

 B, F ve D doğrusal

 $AB \perp BC$
 $[AE]$ açıortay

 $|AD| = |DC|$
 $|BE| = 3$ cm

 $|EC| = 5$ cm
olduğuna göre, $|BF| = x$ kaç cm'dir?

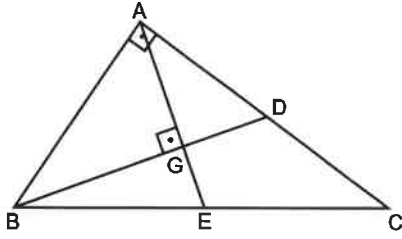
- A) 3 B) $\frac{32}{11}$ C) $\frac{31}{11}$ D) $\frac{30}{11}$ E) $\frac{29}{11}$

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

ÜÇGENDE YARDIMCI ELEMANLAR



6.



G, $\widehat{ABC}$ 'nin ağırlık merkezi

$[AB] \perp [AC]$

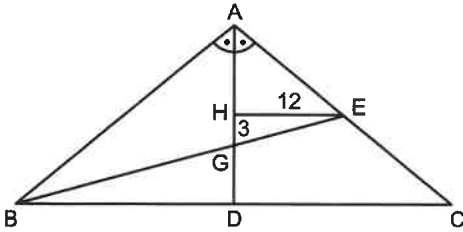
$[AE] \perp [BD]$

$|BD| = 30\sqrt{2}$ cm

olduğuna göre, $|BC|$ kaç cm'dir?

- A) 40 B) 48 C) 52 D) 56 E) 60

7.



G, $\widehat{ABC}$ 'nin ağırlık merkezi, B, G ve E doğrusal

$[AD]$ açıortay, $[HE] \parallel [BC]$

$|HG| = 3$ cm, $|HE| = 12$ cm

olduğuna göre, $|AB|$ kaç cm'dir?

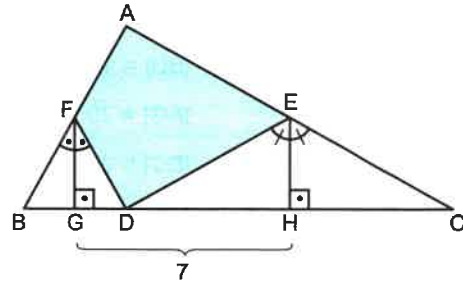
- A) 30 B) 36 C) 28 D) 32 E) 40

8. Ağırlık merkezi G noktası olan bir ABC üçgeninin AB kenarı üzerinde alınan D noktasının B köşesine yakın olduğu biliniyor. D noktası, C köşesi ve G ile birleştirildiğinde $[DG]$ açıortay olmaktadır.

D noktasının A, B ve C köşelerine uzaklığı sırasıyla x birim, 5 birim ve 8 birim olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 13 B) 12 C) 14 D) 15 E) 9

9.



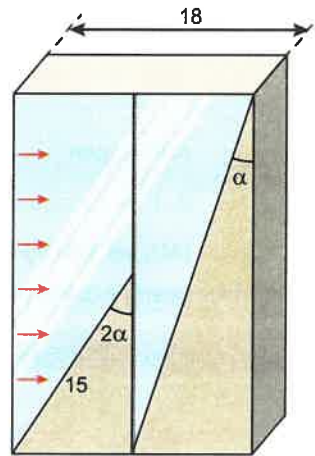
ABC üçgen, $FG \perp BC$, $EH \perp BC$

$[FG]$ ve $[EH]$ açıortay, $|GH| = 7$ cm

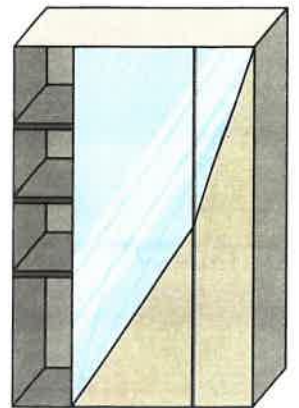
olduğuna göre, boyalı bölgenin çevresinin alabileceği en küçük tam sayı değeri kaç cm'dir?

- A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

10. Üzerlerinde özel tasarım aynalar olan özdeş iki kapaktan oluşan Şekil 1'deki sürgü dolabın genişliği 18 birimdir. Kapaklardan biri ok yönünde kaydırıldığında aynalı bölümler Şekil 2'deki gibi dörtgensel bölge oluşturmaktadır.



Şekil 1



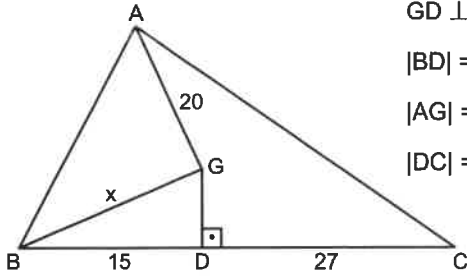
Şekil 2

Buna göre, kapaklardan biri kaç birim kaydırılmıştır?

- A) 3 B) 6 C) 5 D) 8 E) 4

TEST 5

1.

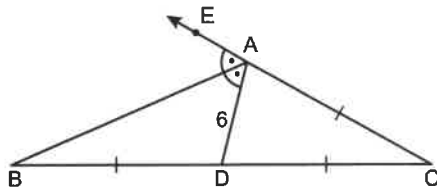


$GD \perp BC$
 $|BD| = 15 \text{ cm}$
 $|AG| = 20 \text{ cm}$
 $|DC| = 27 \text{ cm}$

ABC üçgeninin kenarortayları G noktasında kesiştiğine göre, $|BG| = x$ kaç cm'dir?

- A) 16 B) 17 C) 18 D) 20 E) 25

2.

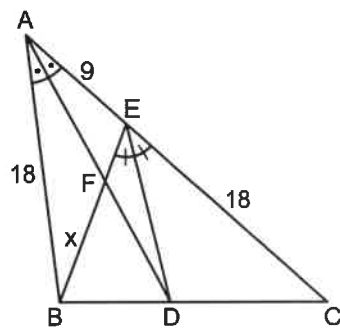


ABC üçgen, E, A ve C doğrusal
 $|AB|$ açıortay, $|AC| = |BD| = |DC|$
 $|AD| = 6 \text{ cm}$

olduğuna göre, $|BC|$ kaç cm'dir?

- A) 30 B) 20 C) 18 D) 24 E) 26

3.



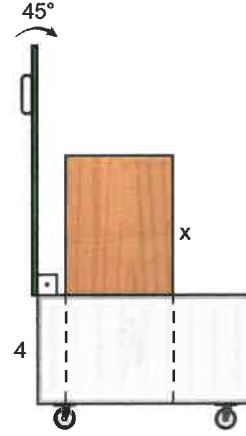
ABC üçgen
B, F ve E doğrusal
 $|AD|$ ve $|ED|$ açıortay
 $|AE| = 9 \text{ cm}$
 $|AB| = |EC| = 18 \text{ cm}$

olduğuna göre, $|BF| = x$ kaç cm'dir?

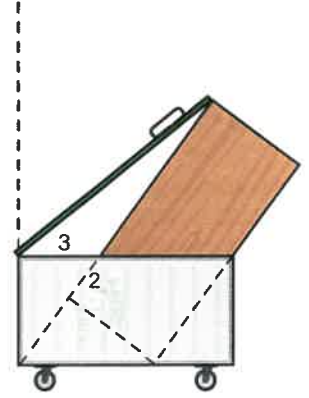
- A) 8 B) 6 C) 9 D) 10 E) 4

4.

Dikdörtgen biçimindeki bir tahta parçası, 4 birim yüksekliğinde olan dikdörtgen biçimindeki çöp kutusunun içine Şekil 1'deki gibi yerleştirilmiştir. Çöp kutusunun kapağı, köşesi etrafında ok yönünde 45° dönerek devrildiğinde tahta Şekil 2'deki gibi konumlanıyor.



Şekil 1

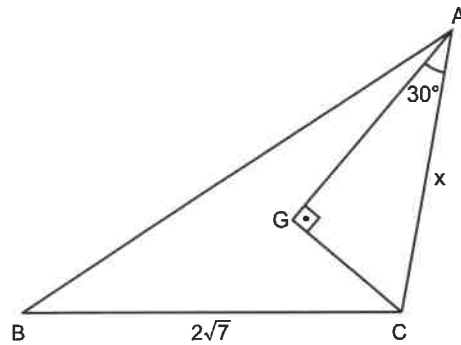


Şekil 2

Şekilde verilen uzunluklar aynı birim cinsinden olduğuna göre, başlangıçta tahtanın çöp kutusu dışında kalan kısmının uzunluğunu ifade eden x kaç birimdir?

- A) 11 B) 15 C) 12 D) 13 E) 10

5.



G, $\widehat{ABC}$ 'nin ağırlık merkezi

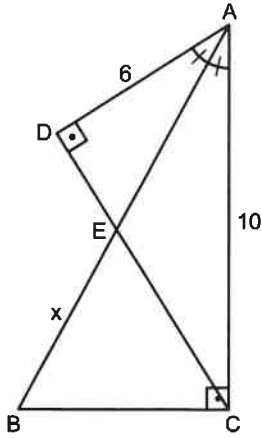
$|AG| \perp |GC|$, $m(\widehat{GAC}) = 30^\circ$, $|BC| = 2\sqrt{7} \text{ cm}$

olduğuna göre, $|AC| = x$ kaç cm'dir?

- A) $2\sqrt{3}$ B) 4 C) 6
D) $2\sqrt{7}$ E) $4\sqrt{2}$



6.

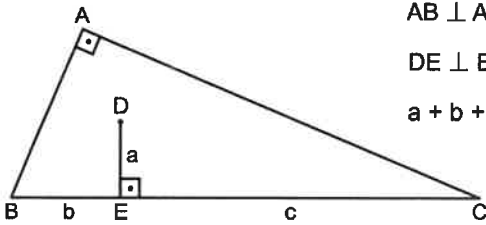


- $[AD] \perp [DC]$
 $[AC] \perp [BC]$
 $m(\widehat{DAB}) = m(\widehat{BAC})$
 $|AC| = 10 \text{ cm}$
 $|AD| = 6 \text{ cm}$

olduğuna göre, $|EB| = x$ kaç cm'dir?

- A) 6 B) $2\sqrt{5}$ C) 4 D) $3\sqrt{5}$ E) 5

7.



- $AB \perp AC$
 $DE \perp BC$
 $a + b + c = 12 \text{ cm}$

D, ABC üçgeninin iç açıortaylarının kesim noktası olduğuna göre; Çevre(ABC) kaç cm'dir?

- A) 12 B) 15 C) 18 D) 20 E) 24

8. Bir ABC üçgeninin BC kenarına ait kenarortay uzunluğu 12 cm olduğuna göre, ağırlık merkezinin AC kenarına uzaklığı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 10 B) 12 C) 8 D) 9 E) 7

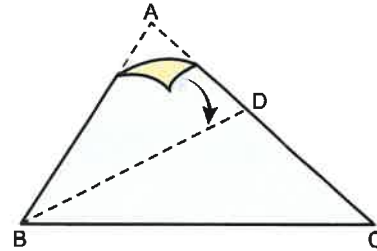
9.

$m(\widehat{BAC}) > 90^\circ$ olan ABC üçgeninde AB ve AC kenarlarına ait kenar orta dikmeleri, BC kenarını sırasıyla D ve E noktalarında keserek bir K noktasında kesişiyorlar.

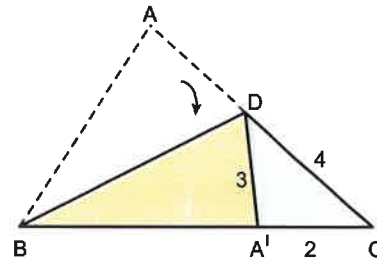
Buna göre; K noktası, ADE üçgeninin nesidir?

- A) Dış açıortaylarının kesim noktası
 B) İç açıortaylarının kesim noktası
 C) Diklik merkezi
 D) Ağırlık merkezi
 E) Kenar orta dikmelerinin kesim noktası

10.



Şekildeki ABC üçgeni, [BD] boyunca katlandığında



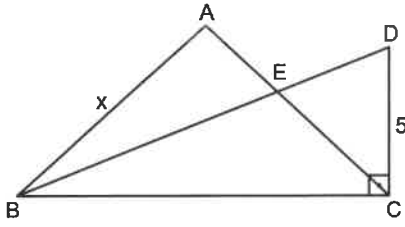
durumu elde ediliyor.

Buna göre, Çevre($\widehat{ABC}$) kaç birimdir?

- A) 24 B) 21 C) 22 D) 20 E) 19

TEST 6

1.

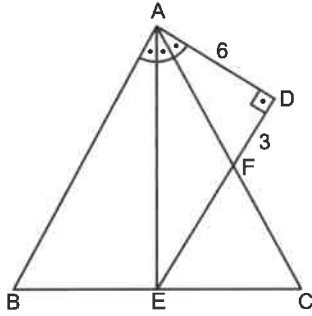


$DC \perp BC$
 $AC \cap BD = \{E\}$
 $|DC| = 5 \text{ cm}$
 $|AC| = 9 \text{ cm}$
 $|BD| = 13 \text{ cm}$
 $|AB| = x \text{ cm}$

E noktası $[BD]$ üzerinde, B ve D'den farklı bir nokta olduğuna göre; x 'in alacağı en büyük tam sayı değeri kaçtır?

- A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

2.

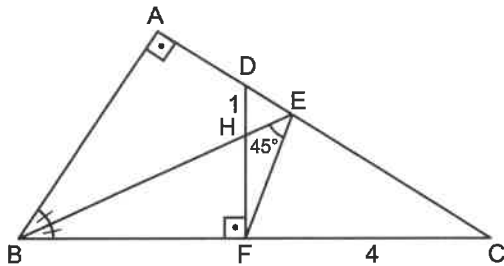


ABC ikizkenar üçgen
 $[AD] \perp [DE]$
 $|AB| = |AC|$
 $|AD| = 6 \text{ cm}$
 $|DF| = 3 \text{ cm}$

$m(\widehat{BAE}) = m(\widehat{EAC}) = m(\widehat{CAD})$ olduğuna göre, $|BC|$ kaç cm'dir?

- A) 15 B) 9 C) 12 D) 8 E) 10

3.



ABC dik üçgen, $AB \perp AC$

$DF \perp BC$, $[BE]$ açıortay, $m(\widehat{BEF}) = 45^\circ$

$|DH| = 1 \text{ cm}$, $|FC| = 4 \text{ cm}$

olduğuna göre, $|HF|$ kaç cm'dir?

- A) 1,5 B) 2 C) 2,5 D) 3 E) 3,5

4.

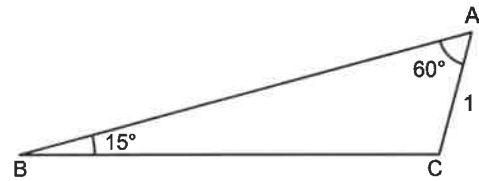
Sezgin, 120 cm uzunluğundaki AB çubuğunu

- Önce C orta noktasından, sonra AC parçasını orta noktasından kırıp oluşan üç parça ile
- A'dan 30 cm, B'den 40 cm uzaklıktaki noktalardan kırıp oluşan üç parça ile
- A'dan 50 cm uzakdaki G noktasından, sonra $[BG]$ 'nin orta noktasından kırıp oluşan üç parça ile üçgen oluşturmak istiyor.

Buna göre, Sezgin hangi denemelerinde bir üçgen oluşturmayı başarır?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) II ve III E) I, II ve III

5.



$m(\widehat{ABC}) = 15^\circ$, $m(\widehat{BAC}) = 60^\circ$

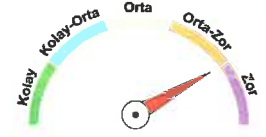
$|AC| = 1 \text{ cm}$

BC kenarının orta dikme doğrusu AB kenarını D noktasında kestiğine göre, $|BD|$ kaç cm'dir?

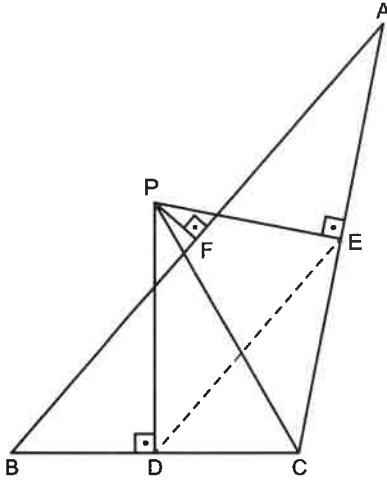
- A) 2 B) 1 C) $\sqrt{2}$ D) $\sqrt{3}$ E) 3

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

ÜÇGENDE YARDIMCI ELEMANLAR



6.



- $PD \perp BC$
 $PE \perp AC$
 $PF \perp AB$
 $|PF| = 1 \text{ cm}$
 $|PC| = 5\sqrt{2} \text{ cm}$

ABC üçgeninin kenar orta dikmeleri P noktasında kesiştiğine göre, $|DE|$ kaç cm'dir?

- A) 8 B) 7 C) 6 D) 5 E) 9

7. BC kenarının uzunluğu 12 cm olan bir ABC üçgeninin iç açıortayları I, kenarortayları G noktasında kesişmektedir. I ve G noktalarından geçen doğrunun BC kenarına paralel olduğu biliniyor.

Buna göre, ABC üçgeninin çevresi kaç cm'dir?

- A) 30 B) 32 C) 36 D) 45 E) 54

8. Düzlemde verilen ABC üçgensel bölgesinin ağırlık merkezi olan G'nin kenarlara uzaklıkları arasında

$$|GD| : |GE| : |GF| = 3 : 4 : 5 \text{ bağıntısı ve}$$

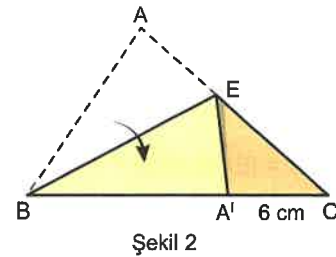
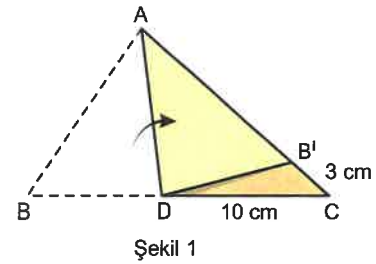
$$|AC| = 30 \text{ birim}$$

bilgisi veriliyor.

E noktasının AC kenarı üzerinde olduğu bilindiğine göre, ABC üçgeninin çevresi kaç birimdir?

- A) 76 B) 85 C) 94 D) 102 E) 110

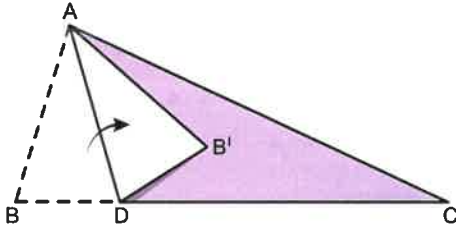
9. ABC üçgeni biçimindeki kâğıt, Şekil 1'de [AD]; Şekil 2'de [BE] boyunca katlandığında oluşan uzunluklar aşağıda verilmektedir.



Buna göre, $\widehat{ABC}$ kaç cm'dir?

- A) 54 B) 60 C) 35 D) 40 E) 45

1.

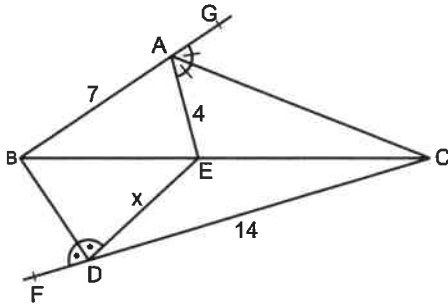


ABC üçgeni [AD] boyunca katlandığında B köşesinin yeni yeri B', ABC üçgeninin çevrel çemberinin merkeziyle çakışıyor.

Buna göre, $m(\widehat{DAB'})$ kaç derecedir?

- A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 35

2.



$BG \cap BC = \{B\}$, C, D ve F doğrusal

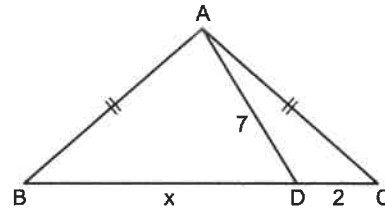
[AC] ve [DB] açıortay, $|AE| = 4$ cm

$|AB| = 7$ cm, $|DC| = 14$ cm

olduğuna göre, $|DE| = x$ kaç cm'dir?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

3.



ABC ikizkenar üçgen

$|AB| = |AC|$

$|DC| = 2$ cm

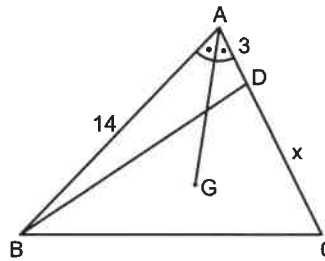
$|AD| = 7$ cm

$|BD| = x$ cm

olduğuna göre, x'in alabileceği en büyük tam sayı değeri kaçtır?

- A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

4.



ABC üçgen

G, $\widehat{DBC}$ 'nin ağırlık merkezi

[AG] açıortay

$|AD| = 3$ cm

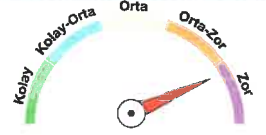
$|AB| = 14$ cm

olduğuna göre, $|DC| = x$ kaç cm'dir?

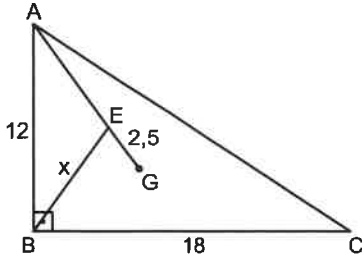
- A) 11 B) 9 C) 10 D) 8 E) 7

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

ÜÇGENDE YARDIMCI ELEMANLAR



5.

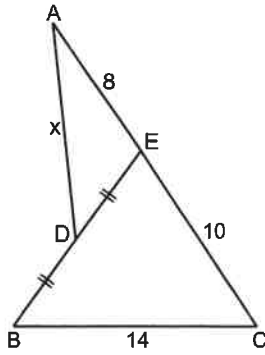


A, E ve G doğrusal
 $AB \perp BC$
 $|EG| = 2,5$ cm
 $|AB| = 12$ cm
 $|BC| = 18$ cm

G, ABC üçgensel bölgesinin ağırlık merkezi olduğuna göre; $|BE| = x$ kaç cm'dir?

- A) 6 B) 6,5 C) 7 D) 7,5 E) 8

6.



$[AC] \cap [BE] = \{E\}$
 $|ED| = |DB|$
 $|AE| = 8$ cm
 $|EC| = 10$ cm
 $|BC| = 14$ cm
 $|AD| = x$ cm

olduğuna göre, x'in alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

- A) 12 B) 13 C) 14 D) 11 E) 10

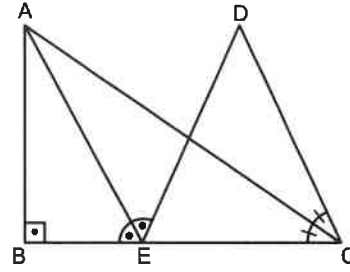
7. Düz bir zemin üzerinde bulunan Ali, Baran, Cengiz, Doğan ve tahta ile ilgili aşağıdaki bilgiler verilmektedir.

- Baran ve Cengiz, doğrusal bir tahtayı uçlarından; Doğan, ortasından tutmaktadır.
- Ali, bulunduğu konumdan 8 metre ilerlediğinde Baran'a veya 26 metre ilerlediğinde Cengiz'e yardım edebilir.

Ali, Baran ve Cengiz'in bulunduğu noktalar bir üçgenin köşeleri olduğuna göre, Ali'nin Doğan'a yardım edebilmesi için başlangıç konumundan ilerlemesi gereken uzaklık aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 8 B) 5 C) 19 D) 26 E) 11

8.

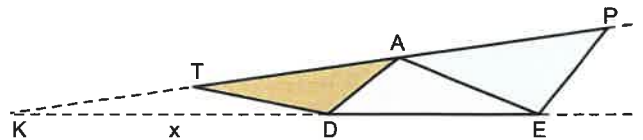
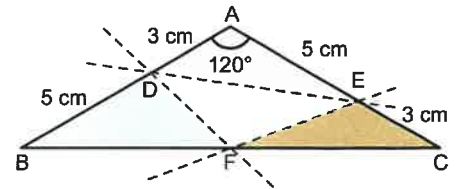


$[AB] \perp [BC]$
 $m(\widehat{BEA}) = m(\widehat{AED})$
 $m(\widehat{DCA}) = m(\widehat{ACB})$
 $|BC| = 12$ cm

olduğuna göre, Çevre(DEC) kaç cm'dir?

- A) 18 B) 20 C) 24 D) 30 E) 28

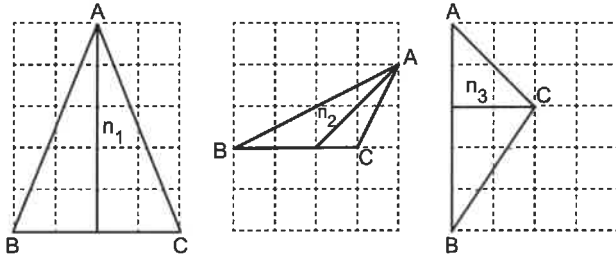
9. Tepe açısı 120° olan ABC ikizkenar üçgeni kesikli doğrular boyunca kesilerek dört üçgensel bölgeye ayrılıyor. Boyalı üçgenler şekildeki gibi birleştirildiğinde KP ve KE doğrularının K noktasında kesiştiği görülüyor.



Buna göre, $|KD| = x$ kaç cm'dir?

- A) 14 B) 13 C) 12,5 D) 11,5 E) 10,5

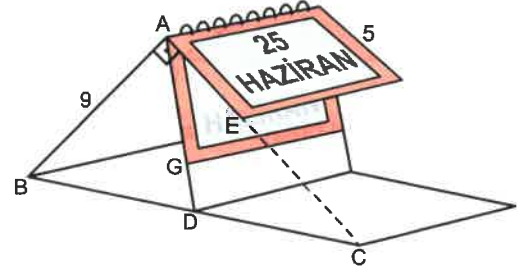
1. Aşağıda birim kareli zeminde üç farklı ABC üçgeni gösterilmiştir.



Buna göre; n_1 , n_2 ve n_3 ile ifade edilen doğru parçalarından hangileri bulundukları üçgende bir açıortaydır?

- A) Yalnız n_1 B) n_1 ve n_2 C) n_1 , n_2 ve n_3
D) n_1 ve n_3 E) n_2 ve n_3

2. Şekildeki masa takviminin yaprakları, kısa kenarı 5 birim olan eş dikdörtgen biçimindedir.

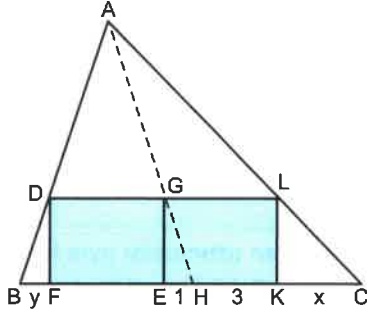


Takvim yapraklarından biri A, E ve C doğrusal olacak biçimde çevrildiğinde ağırlık merkezi G noktası olan ABC dik üçgeni oluşmaktadır.

$|AB| = 9$ birim olduğuna göre, $|EC|$ kaç birimdir?

- A) 7,5 B) 7 C) 5 D) 4 E) 4,5

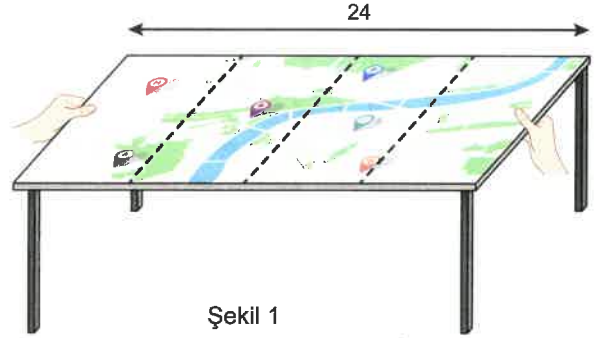
1. ABC üçgeninin içine DGEF ve GLKE eş dikdörtgenleri çizildiğinde G noktası, ABC üçgeninin ağırlık merkezi olmaktadır.



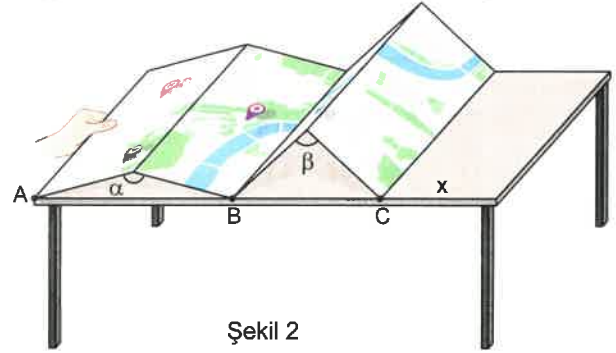
A, G ve H doğrusal, $|EH| = 1$ cm, $|HK| = 3$ cm olduğuna göre, $x \cdot y$ kaç cm^2 dir?

- A) 4 B) 3 C) 6 D) 5 E) 4,5

2. Katlanarak dört eş dikdörtgen parçaya ayrılan bir harita, 24 birim genişliğindeki dikdörtgen masanın üzerine Şekil 1'deki gibi düzlemsel olarak açıldığında masa yüzeyini tam olarak kaplıyor. Haritanın bir kenarı bırakıldığında katlama izleri boyunca Şekil 2'deki gibi toplanarak α geniş açısı ve β dar açısını oluşturuyor.



Şekil 1



Şekil 2

Son durumda $|AB|$ en küçük tam sayı ve $|BC|$ en büyük tam sayı değerini aldığına göre, x ile ifade edilen uzunluk kaç birimdir?

- A) 9 B) 7 C) 10 D) 12 E) 8

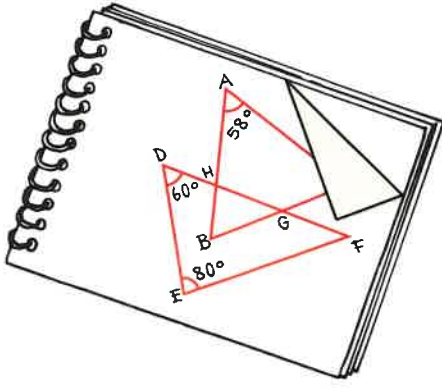
Sınavda
Bu Tarz
Sorular



ÜÇGENDE YARDIMCI ELEMANLAR



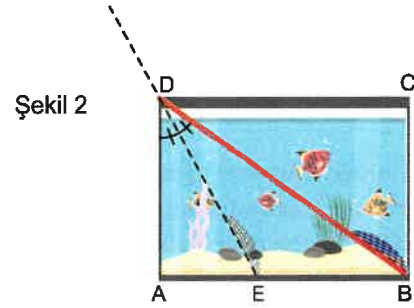
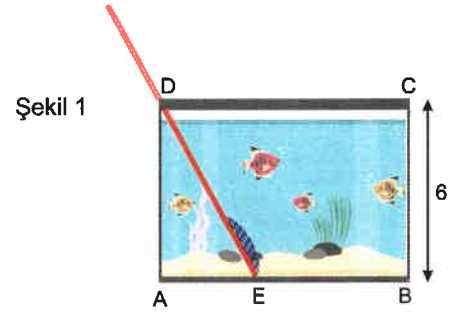
3. Caner, şekildeki kâğıda ABC ve DEF üçgenlerini BC ve EF kenarları paralel olacak biçimde çizerek üçgenlerin içişer açısını kâğıda yazıyor.
- Sonra kâğıdı köşesinden katlayarak C açısını kapatıyor ve Gülden'e aşağıdaki soruyu soruyor:
- BGH üçgeninin kenar uzunlukları arasındaki sıralama $|BH| < |GH| < |BG|$ olduğuna göre, $m(\widehat{ACB})$ kaç derece olabilir?



Buna göre, Gülden'in verdiği doğru cevap aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 52 B) 48 C) 43 D) 59 E) 50

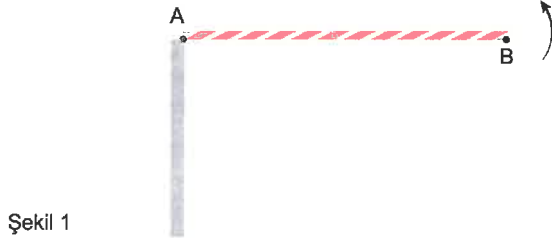
4. 10 birim uzunluğunda file çubuğu, önden görünümü ABCD dikdörtgeni biçiminde olan 6 birim yüksekliğindeki akvaryuma Şekil 1'deki gibi konulduğunda çubuğun bir kısmı dışarıda kalıyor. Dengesi bozulan file çubuğu, akvaryumun tabanına temas ettiği E noktasından B köşesine doğru kayarak Şekil 2'deki gibi konumlandığında [DE] açıortay oluyor.



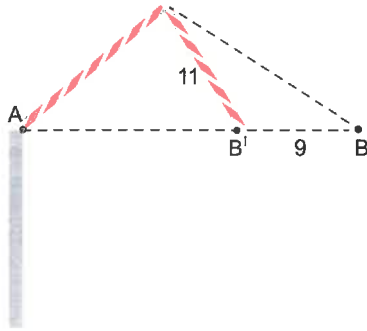
Buna göre, $|EB|$ kaç birimdir?

- A) 4 B) 6 C) 5 D) 3 E) 7

1. Şekil 1'de verilen bariyer, A köşesi etrafında ok yönünde açılırken kınılarak iki parçaya ayrılmış ve Şekil 2'deki uzunluklar oluşmuştur.



Şekil 1

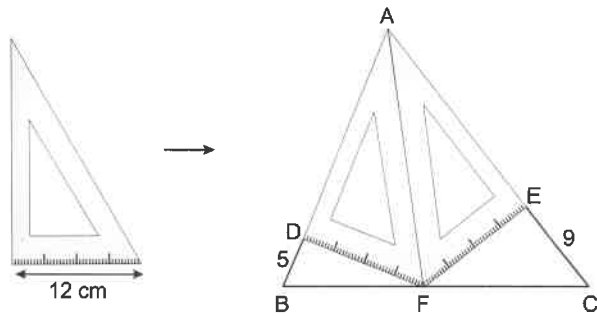


Şekil 2

Son durumda A, B' ve B aynı doğrultuda olduğuna göre; kalınlığı ihmal edilen bariyerin uzunluğu aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 12 B) 15 C) 13 D) 14 E) 16

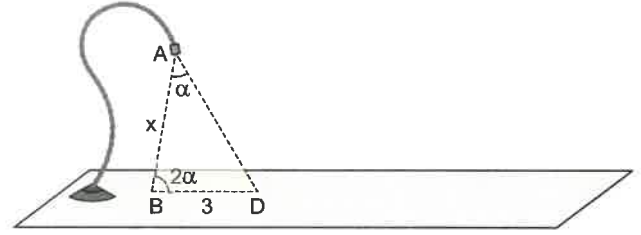
2. Dik kenarlarından biri 12 cm ölçen dik üçgen cetvellerden eş 2 tanesi hipotenüs kenarları çakışacak şekilde ABC üçgenine aşağıdaki gibi yerleştiriliyor.



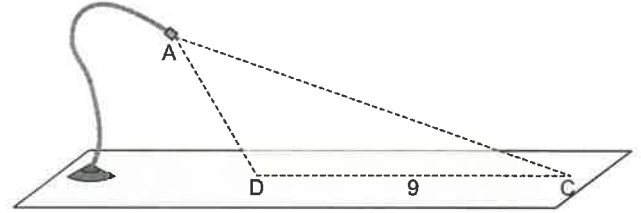
Bu durumda $|BD| = 5$ cm, $|EC| = 9$ cm olduğuna göre; cetvelin diğer dik kenarı kaç cm uzunluğundadır?

- A) 16 B) 21 C) 20 D) 25 E) 18

3. Düz bir zemin üzerinde bulunan yönü ayarlanabilir masaüstü lambası, 3 birimlik yeri aydınlatırken ışınların oluşturduğu ABD üçgeninde oluşan açı oranları Şekil 1'de veriliyor. Şekil 2'de masaüstü lambasının yönü B, D ve C doğrusal olacak biçimde değiştirildiğinde ışınlar, ADC üçgeni görüntüsünü oluşturarak 9 birimlik mesafeyi aydınlatıyor.



Şekil 1



Şekil 2

Işınlar, iki durumda da lambadan aynı açıyla çıktığına göre; x ile ifade edilen uzunluk kaç birimdir?

- A) 6 B) 4 C) 3 D) 5 E) 2

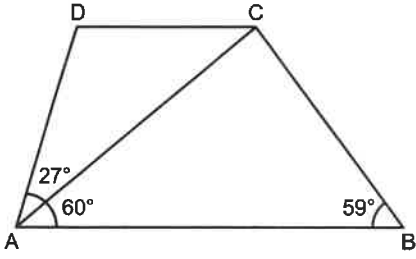
Sınavda
Bu Tarz
Sorular



ÜÇGENDE YARDIMCI ELEMANLAR



4.



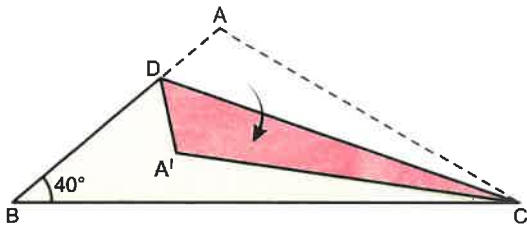
$$AB \parallel DC, m(\widehat{DAC}) = 27^\circ$$

$$m(\widehat{CBA}) = 59^\circ, m(\widehat{CAB}) = 60^\circ$$

olduğuna göre, şeklin en kısa ve en uzun kenarı aşağıdaki seçeneklerin hangisinde doğru verilmiştir?

	En Kısa	En Uzun
A)	DC	AC
B)	AD	AC
C)	AD	AB
D)	DC	AB
E)	DC	BC

5.



$$m(\widehat{ABC}) = 40^\circ$$

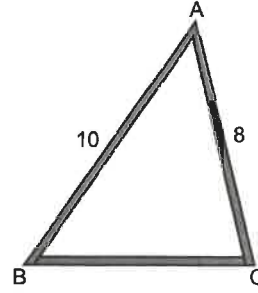
ABC üçgeni [DC] boyunca katlandığında A köşesinin yeni yeri A', DBC üçgeninin iç açıortaylarının kesim noktası ile çakışıyor.

Buna göre, $m(\widehat{ACD})$ kaç derecedir?

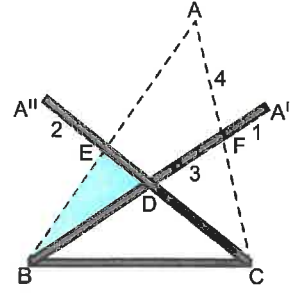
- A) 9 B) 8 C) 10 D) 12 E) 11

6.

Şekil 1'de ABC üçgenini oluşturan telin AB kenarı, B köşesi etrafında saat yönünde; AC kenarı, C köşesi etrafında pozitif yönde döndürüldüğünde A köşesi, sırasıyla A' ve A'' konumuna geliyor ve Şekil 2 oluşuyor.



Şekil 1

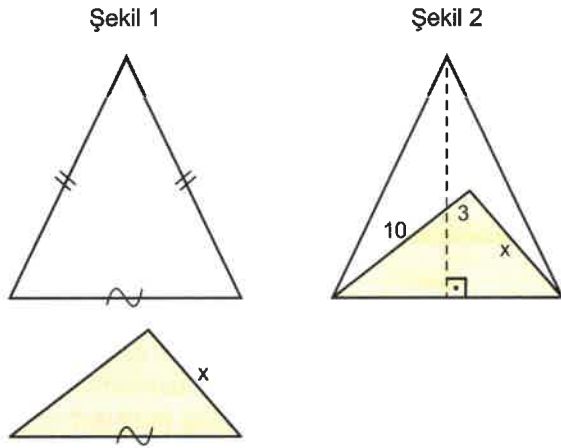


Şekil 2

Yukarıda verilen kenar uzunlukları aynı birim cinsinden olduğuna ve tellerin kalınlıkları ihmal edildiğine göre, Çevre(BED) kaç birimdir?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

1. Üçgen biçimindeki renkli kâğıdın bir kenarı ile bir ikizkenar üçgenin tabanı Şekil 1'deki gibi eşit uzunlukta veriliyor. Kâğıt, Şekil 2'deki gibi ikizkenar üçgenin içine yerleştirilip üçgenin tabanına yükseklik çizildiğinde kâğıdın bir kenarı 10 birim ve 3 birim uzunluğunda iki parçaya ayrılıyor.



Buna göre, kâğıdın bir kenarının uzunluğunu ifade eden x 'in alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

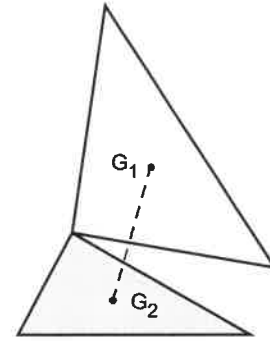
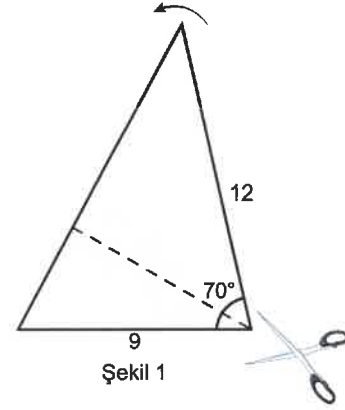
- A) 5 B) 6 C) 3 D) 7 E) 4

2. I. özellik: Ağırlık merkezi, aynı zamanda diklik merkezidir.
II. özellik: Kenar orta dikmelerinin kesim noktası, şeklin dış bölgesindedir.
III. özellik: Diklik merkezi, şeklin bir köşesindedir.

Yukarıda verilen özellikler ve ilgili üçgenlerin doğru eşleştirilmeleri hangisi gibi olabilir?

- A) I – Eşkenar üçgen B) I – Eşkenar üçgen
II – Dar açılı üçgen II – Dik üçgen
III – Dik üçgen III – Geniş açılı üçgen
- C) I – Dik üçgen D) I – Eşkenar üçgen
II – Geniş açılı üçgen II – Geniş açılı üçgen
III – Eşkenar üçgen III – Dik üçgen
- E) I – Dik üçgen
II – Eşkenar üçgen
III – Geniş açılı üçgen

3. Şekil 1'de bir açısı 70° , iki kenarının uzunluğu 9 birim ve 12 birim olan üçgen biçimindeki kâğıt, bir kenarına ait yükseklik boyunca kesilerek iki parçaya ayrılıyor. Parçalardan biri dik köşesi etrafında 20° döndürülerek Şekil 2 oluşturuluyor.

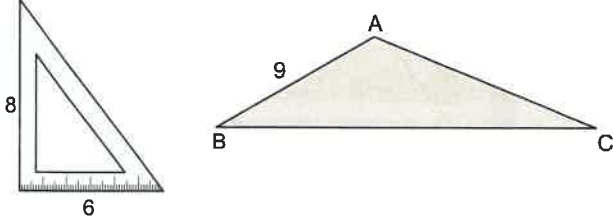


Buna göre, son durumda üçgenlerin ağırlık merkezleri G_1 ve G_2 arasındaki mesafe kaç birimdir?

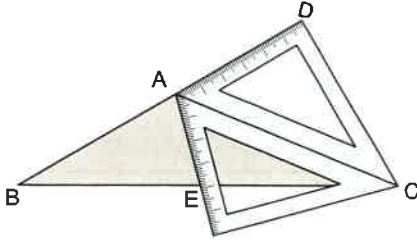
- A) 5 B) 4 C) $2\sqrt{5}$ D) 6 E) $\sqrt{5}$

4. Şekil 1'de kenar uzunlukları belirtilmiş dik üçgen biçimli 2 eş cetvel, ABC üçgeni biçimindeki kartonun üzerine Şekil 2'deki gibi yerleştiriliyor.

Şekil 1



Şekil 2

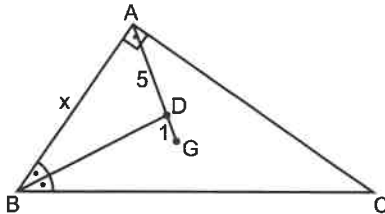


Son durumda B, A ve D doğrusal olduğuna göre,

$\frac{|AE|}{|EC|}$ kaçtır?

- A) $\frac{5}{17}$ B) $\frac{7}{19}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{9}{17}$ E) $\frac{7}{15}$

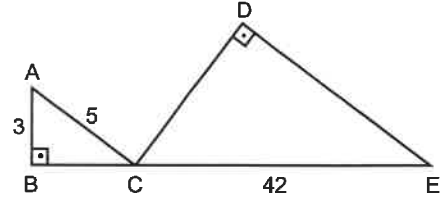
5. Dik kenarları A köşesinde kesişen ABC dik üçgeninde G ağırlık merkezi, [BD] açıortaydır.



[AG] üzerindeki D noktasının G'ye uzaklığı 1 birim, A'ya uzaklığı 5 birim olduğuna göre; |AB| = x kaç birimdir?

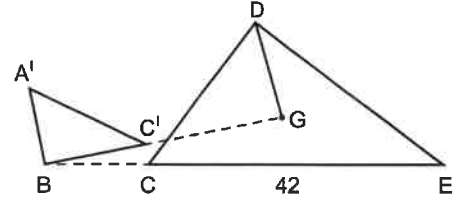
- A) 11 B) 9 C) $\frac{45}{4}$ D) $\frac{49}{4}$ E) $\frac{21}{2}$

6. Kenar uzunlukları aynı birim cinsinden verilen ABC ve DCE dik üçgenleri, aynı doğru üzerinde Şekil 1'deki gibi konumlandırılıyor.



Şekil 1

ABC üçgeni, B noktası etrafında B, C' ve G doğrusal olacak biçimde Şekil 2'deki gibi döndürüldüğünde [A'B] // [DG] olmaktadır.

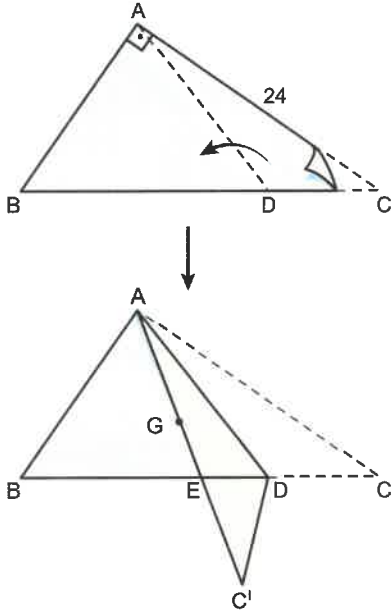


Şekil 2

G, DCE üçgeninin kenarortaylarının kesim noktası olduğuna göre; |C'G| kaç birimdir?

- A) 20 B) 21 C) 19 D) 22 E) 18

1. Bir kenar uzunluğu 24 cm olan ABC dik üçgeni, [AD] boyunca katlandığında AC kenarı ABC üçgeninin G ağırlık merkezinin üzerine geliyor.



Buna göre, son durumda EDC' üçgeninin çevresi kaç cm'dir?

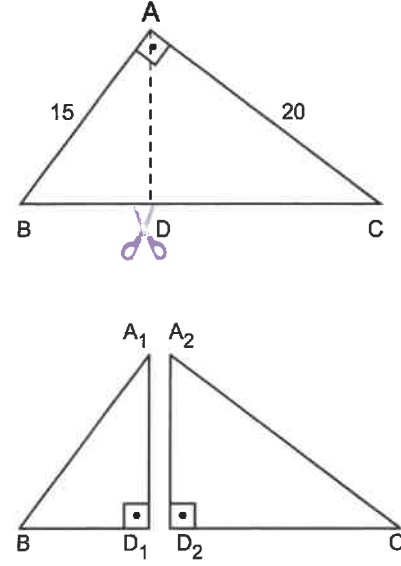
- A) 18 B) 24 C) 12 D) 10 E) 15

2. Ali, bir ABC üçgeni çizerek iç bölgesinde D noktası alıyor ve DBC üçgenini oluşturuyor. Sonra A ve D noktaları arasındaki mesafeyi ölçüp sonucu 12 birim buluyor.

Ali, doğru ölçüm yaptığını göre; ABC ve DBC üçgenlerinin ağırlık merkezleri arasındaki mesafe kaç birimdir?

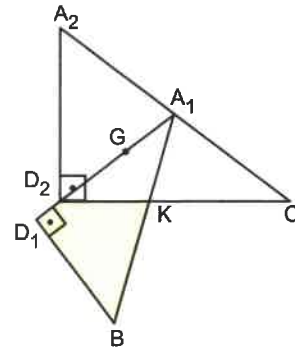
- A) 8 B) 9 C) 6 D) 4 E) 3

3. Şekil 1'de verilen ABC dik üçgeni, AD yüksekliği boyunca kesilerek iki dik üçgene ayrılıyor.



Şekil 1

A_1D_1B ve A_2D_2C dik üçgenleri Şekil 2'deki gibi; A_1 ve D_2 kenarlar üzerinde olacak biçimde konumlandırılıyor.



Şekil 2

G, A_2D_2C üçgensel bölgesinin ağırlık merkezi olduğuna göre; boyalı bölgenin çevresi kaç birimdir?

- A) 26 B) 27 C) 28 D) 30 E) 32

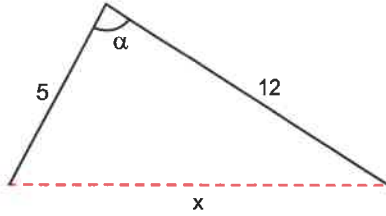
Sınavda
Bu Tarz
Sorular



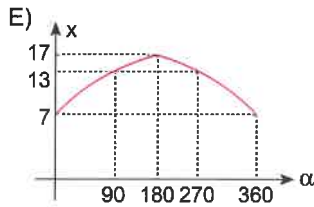
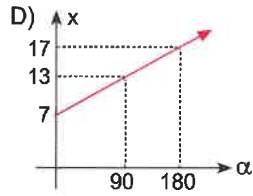
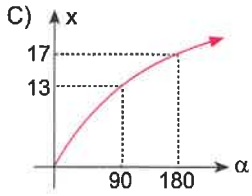
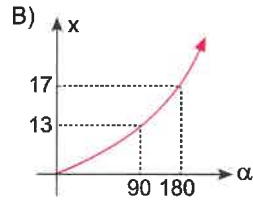
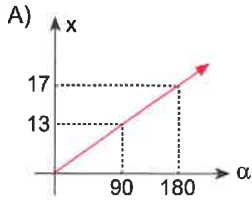
ÜÇGENDE YARDIMCI ELEMANLAR



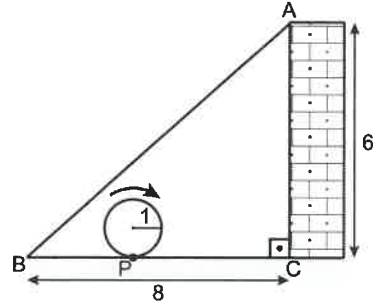
4.



5 cm ve 12 cm uzunluğundaki iki doğru parçasının oluşturduğu açı α derece, uç noktaları arasındaki mesafe x cm olduğuna göre; x 'in α 'ya göre değişimini gösteren grafik aşağıdakilerden hangisidir?



5.



$$[AC] \perp [BC]$$

$$|AC| = 6 \text{ birim}$$

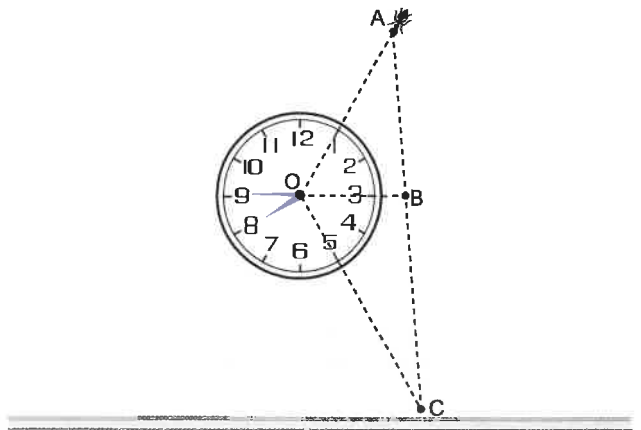
$$|BC| = 8 \text{ birim}$$

ABC üçgeninin iç bölgesinde BC kenarına P noktasında teğet olan birim çember, P noktasından ok yönünde başlayıp üçgenin en az bir kenarına teğet olacak biçimde 1 tur atıp P noktasına geliyor.

Buna göre, çemberin merkezinin aldığı yol kaç birimdir?

- A) 6 B) 10 C) 16 D) 8 E) 12

6. Duvarda yürüyen bir karınca A, B ve C noktalarında duraksadığında O merkezine göre sırasıyla saat 1, saat 3 ve saat 5 yönünde görünüyor.



$$|OC| = 80 \text{ cm}$$

$$|OB| = 30 \text{ cm}$$

A, B ve C doğrusal olduğuna göre, $|AB|$ kaç cm'dir?

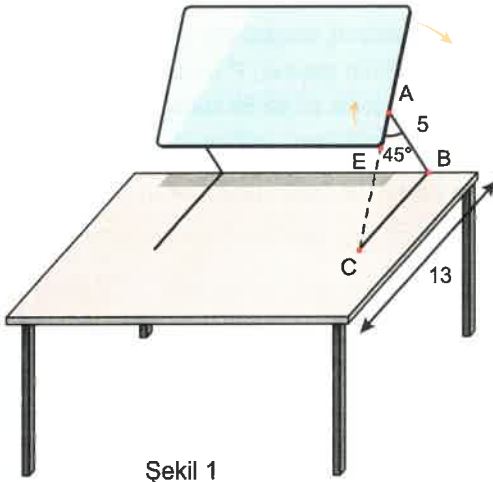
- A) 60 B) 42 C) 38 D) 54 E) 46

ORİJİNAL

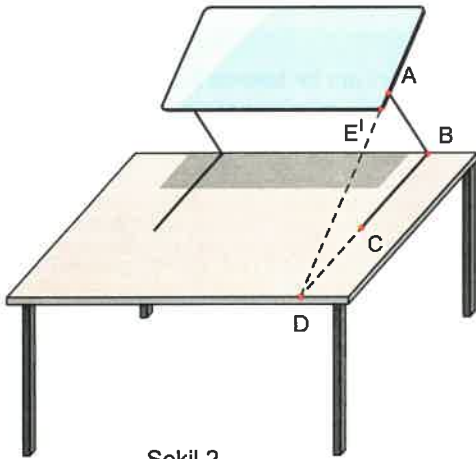


SORULAR 1

1. Şekil 1'de düz bir zemine sahip 13 birim uzunluğundaki masa üzerinde bulunan dikdörtgen biçimindeki bilgisayar ekranı, kalınlığı önemsiz iki destek yardımıyla durmakta olup A noktası etrafında dönebilmektedir. Destekler, başlangıçta ekran ile 45° lik açı oluştururken ekran, A noktası etrafında ok yönünde 45° daha döndürüldüğünde Şekil 2 elde edilirken A, E' ve D doğrusal oluyor.



Şekil 1



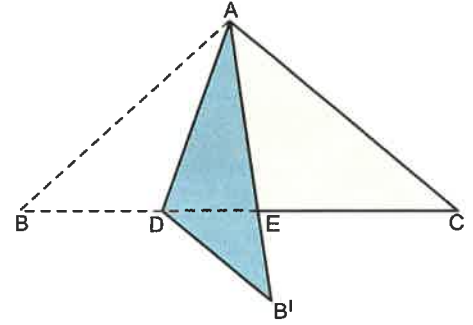
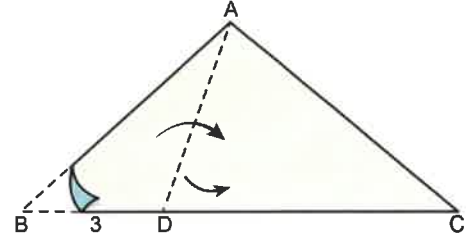
Şekil 2

Desteğin AB kısmı 5 birim uzunluğunda, BC kısmı masa kenarına paralel ve son durumda B, C ve D doğrusal olduğuna göre; BC kısmının uzunluğu kaç birimdir?

- A) 4 B) $\frac{56}{17}$ C) $\frac{65}{17}$ D) $\frac{60}{17}$ E) 5

1.C

2.



ABC üçgeni biçimindeki kâğıt, [AD] boyunca katlandığında [AC] // [DB'] olmaktadır.

$$|AE| = 2|EB'|, |BD| = 3 \text{ cm}$$

olduğuna göre, |AC| kaç cm'dir?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) $\frac{13}{2}$ E) $\frac{11}{2}$

2.B

ÜÇGENDE ALAN

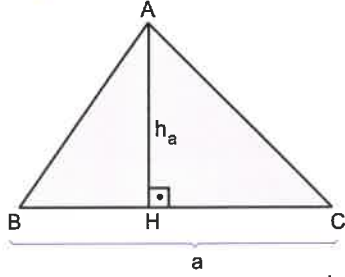
- Temel Alan Uygulamaları
- Eşkenar Üçgende Alan
- Öklid'in Alan Bağıntısı
- Tabanları Eşit Üçgenlerin Alanı
- Yükseklikleri Eşit Üçgenlerin Alanı
- Alan Taşıma
- Alan Dağılımı
- Benzerlik - Alan Uygulamaları
- Açıortay - Alan Uygulamaları
- Kenarortay - Alan Uygulamaları
- Sinüs Alan Formülü

B
Ö
L
Ü

M
05



ÜÇGENDE ALAN



ABC üçgeninde
[AH] $\perp$ [BC] iken

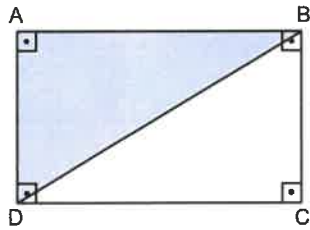
$$A(\widehat{ABC}) = \frac{a \cdot h_a}{2}$$

olur.

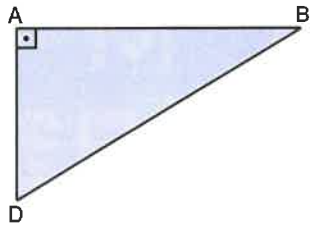
Aynı mantıkla $A(\widehat{ABC}) = \frac{a \cdot h_a}{2} = \frac{b \cdot h_b}{2} = \frac{c \cdot h_c}{2}$ dir.



DİK AÇILI ÜÇGENİN ALANI



Dikdörtgende köşegen,
dikdörtgenin alanını eşit 2
parçaya böler.

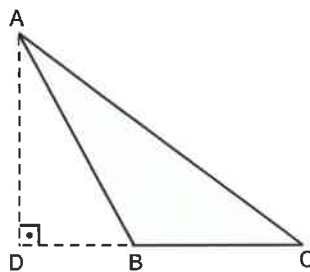


Bu sebeple dik kenarların
çarpımının yarısı dik üçgenin
alanını verir.

$$A(\widehat{ABD}) = \frac{|AB| \cdot |AD|}{2}$$



GENİŞ AÇILI ÜÇGENİN ALANI

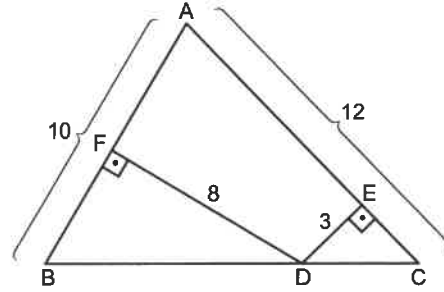


$m(\widehat{B}) > 90^\circ$ iken

BC kenarına ait yükseklik
[AD] olur.

$$A(\widehat{ABC}) = \frac{|BC| \cdot |AD|}{2}$$

1.



ABC üçgen

DF $\perp$ AB

DE $\perp$ AC

|DE| = 3 cm

|DF| = 8 cm

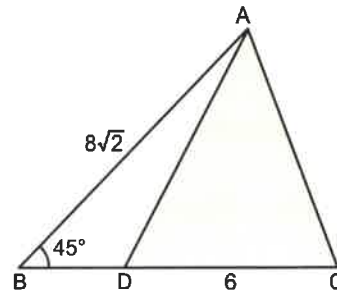
|AB| = 10 cm

|AC| = 12 cm

olduğuna göre, $A(\widehat{ABC})$ kaç cm^2 dir?

- A) 52 B) 69 C) 64 D) 58 E) 60

2.



ABC üçgen

$m(\widehat{ABC}) = 45^\circ$

|AB| = $8\sqrt{2}$ cm

|CD| = 6 cm

olduğuna göre, $A(\widehat{ADC})$ kaç cm^2 dir?

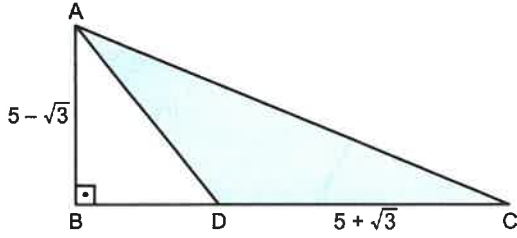
- A) 32 B) 24 C) 28 D) 36 E) 18



Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

ÜÇGENDE ALAN

3.



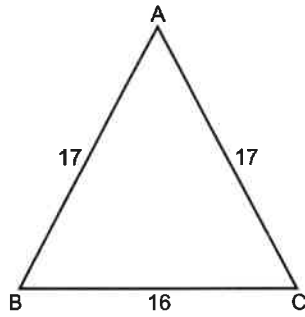
ABC dik üçgen, $AB \perp BC$

$|DC| = (5 + \sqrt{3})$ cm, $|AB| = (5 - \sqrt{3})$ cm

olduğuna göre, $A(\widehat{ADC})$ kaç cm^2 dir?

- A) 11 B) 9 C) 13 D) 10 E) 12

4.



ABC ikizkenar üçgen

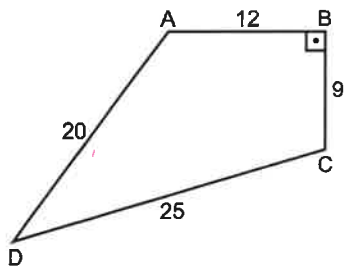
$|AB| = |AC| = 17$ cm

$|BC| = 16$ cm

olduğuna göre, $A(\widehat{ABC})$ kaç cm^2 dir?

- A) 150 B) 100 C) 105 D) 160 E) 120

5.



$|AB| \perp |BC|$

$|BC| = 9$ cm

$|AB| = 12$ cm

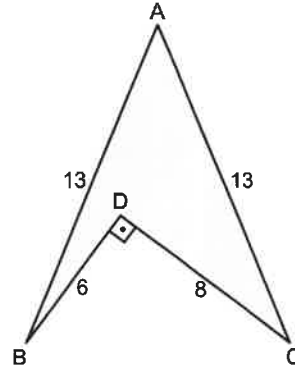
$|AD| = 20$ cm

$|CD| = 25$ cm

olduğuna göre, $A(ABCD)$ kaç cm^2 dir?

- A) 210 B) 220 C) 204 D) 192 E) 216

6.



$[BD] \perp [CD]$

$|AB| = |AC| = 13$ cm

$|BD| = 6$ cm

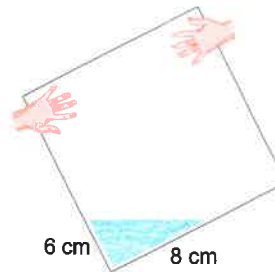
$|CD| = 8$ cm

olduğuna göre, boyalı bölgenin alanı kaç cm^2 dir?

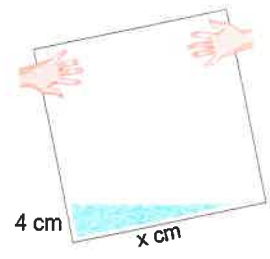
- A) 32 B) 40 C) 28 D) 24 E) 36

7.

Faruk, dikdörtgenler prizması biçimindeki bir akvaryuma bir miktar su koyup belli bir açıyla tuttuğunda su Şekil 1'de kenarları 6 cm ve 8 cm uzunluğundaki üçgen görünümünü alıyor. Faruk, akvaryumu bulunduğu düzlem değişmeden bir miktar döndürdüğünde su Şekil 2'de kenarları 4 cm ve x cm uzunluğundaki üçgen görünümünü alıyor.



Şekil 1



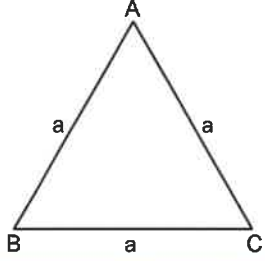
Şekil 2

Buna göre, x kaçtır?

- A) 11 B) 12 C) 13 D) 15 E) 16



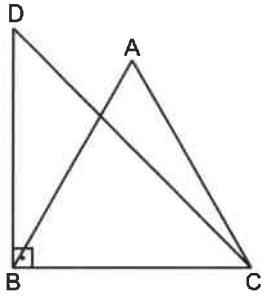
EŞKENAR ÜÇGENDE ALAN



Kenar uzunluğu a olan ABC eşkenar üçgeninin alanı

$$A(\widehat{ABC}) = \frac{a^2 \sqrt{3}}{4} \text{ formülü ile hesaplanır.}$$

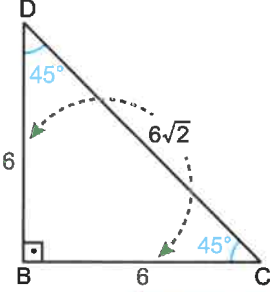
Örnek Soru



ABC eşkenar üçgen
DBC ikizkenar dik üçgen
 $|DC| = 6\sqrt{2}$ cm ise
 $A(\widehat{ABC})$ kaç cm^2 dir?

Çözüm

Adım 1



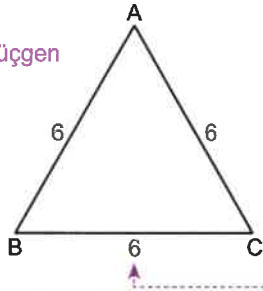
DBC, 45° - 45° - 90° üçgeni olduğu için $|DB| = |BC| = \frac{|DC|}{\sqrt{2}}$

$$|DB| = |BC| = \frac{6\sqrt{2}}{\sqrt{2}} = 6 \text{ cm olur.}$$

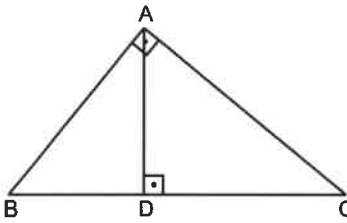
Adım 2

ABC, bir kenarı 6 cm olan eşkenar üçgen olduğu için

$$A(\widehat{ABC}) = \frac{6^2 \sqrt{3}}{4} = \frac{36 \sqrt{3}}{4} = 9\sqrt{3} \text{ cm}^2 \text{ olur.}$$



ÖKLİD'İN ALAN BAĞINTISI



$$[AB] \perp [AC]$$

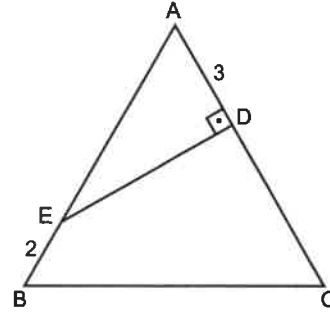
$$[AD] \perp [BC]$$

$$A(\widehat{ABC}) = \frac{|AB| \cdot |AC|}{2} = \frac{|AD| \cdot |BC|}{2} \text{ eşitlikler}$$

$$\frac{|AB| \cdot |AC|}{2} = \frac{|AD| \cdot |BC|}{2}$$

Sonuç: $|AB| \cdot |AC| = |AD| \cdot |BC|$ olur.

1.



ABC eşkenar üçgen

$$[ED] \perp [AC]$$

$$|AD| = 3 \text{ cm}$$

$$|EB| = 2 \text{ cm}$$

olduğuna göre, $A(\widehat{ABC})$ kaç cm^2 dir?

A) $16\sqrt{3}$

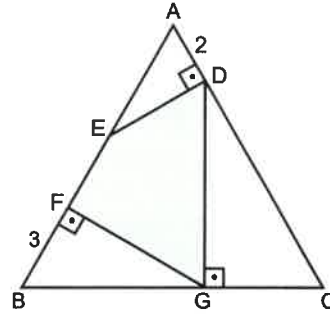
B) $18\sqrt{3}$

C) $20\sqrt{3}$

D) $24\sqrt{3}$

E) $12\sqrt{3}$

2.



ABC eşkenar üçgen

$$[ED] \perp [AC]$$

$$[DG] \perp [BC]$$

$$[GF] \perp [AB]$$

$$|AD| = 2 \text{ cm}$$

$$|BF| = 3 \text{ cm}$$

olduğuna göre, boyalı bölgenin alanı kaç cm^2 dir?

A) $11\sqrt{3}$

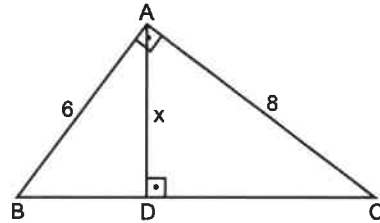
B) $\frac{23\sqrt{3}}{2}$

C) $12\sqrt{3}$

D) $10\sqrt{3}$

E) $\frac{21\sqrt{3}}{2}$

3.



ABC dik üçgen

$$[AB] \perp [AC]$$

$$[AD] \perp [BC]$$

$$|AB| = 6 \text{ cm}$$

$$|AC| = 8 \text{ cm}$$

olduğuna göre, $|AD| = x$ kaç cm 'dir?

A) 3,6

B) 5,6

C) 4,8

D) 3,2

E) 4,2

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

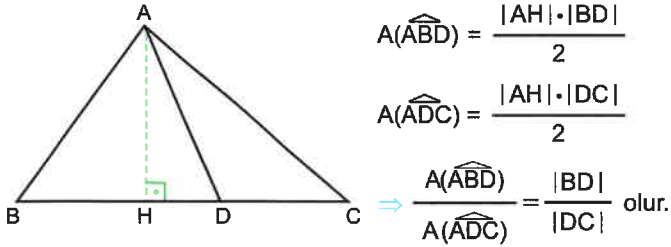
ÜÇGENDE ALAN



KAZANIM ÇOKLUK SORULAR



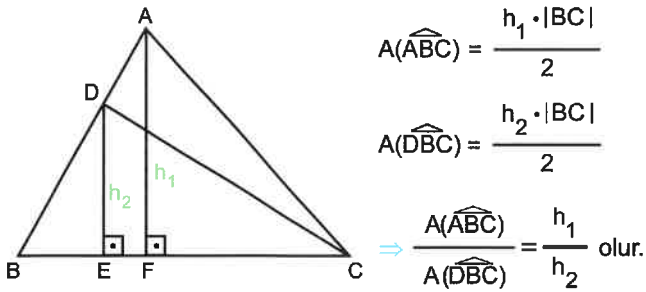
YÜKSEKLİKLERİ EŞİT ÜÇGENLER



Kural: Yükseklikleri eşit olan üçgenlerin alanları oranı, tabanları oranına eşittir.



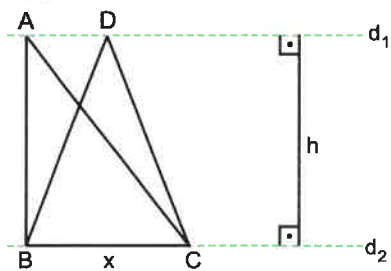
TABANLARI EŞİT ÜÇGENLER



Kural: Tabanları eşit olan üçgenlerin alanları oranı, o tabana ait yüksekliklerin uzunlukları oranına eşittir.



ALAN TAŞIMA

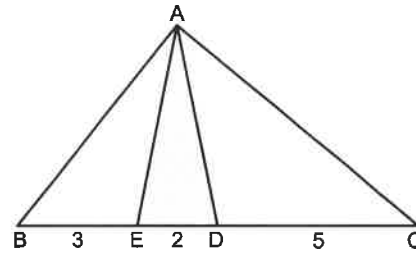


$d_1 \parallel d_2$
ABC ve DBC
üçgenlerinin BC
kenarları ortak ve
yükseklikleri eşit
olduğundan alanları
eşittir.

Kural: Ortak kenarlarına ait yükseklikleri eşit olan üçgenlerin alanları eşittir.

Sonuç: ABC üçgeninin A köşesi, d_1 doğrusu üzerinde nerede alınırsa alınsın $\widehat{ABC}$ 'nin alanı değişmeyecektir. Bu duruma kullanım dilinde **alan taşıma** denir.

1.



ABC üçgen

$$|ED| = 2 \text{ cm}$$

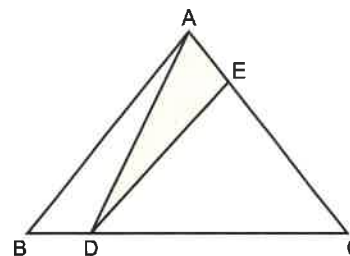
$$|BE| = 3 \text{ cm}$$

$$|CD| = 5 \text{ cm}$$

olduğuna göre, $\frac{A(\widehat{AED})}{A(\widehat{ABC})}$ kaçtır?

- A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{2}{5}$ E) $\frac{2}{7}$

2.



ABC üçgen

$$|AC| = 4|AE|$$

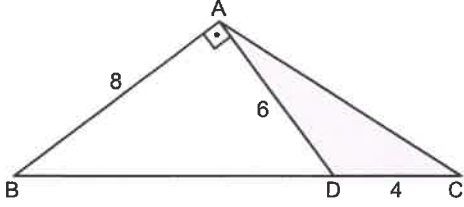
$$|BC| = 5|BD|$$

olduğuna göre, $\frac{A(\widehat{ADE})}{A(\widehat{ABC})}$ kaçtır?

- A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{2}{7}$ C) $\frac{1}{6}$ D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{1}{5}$



3.



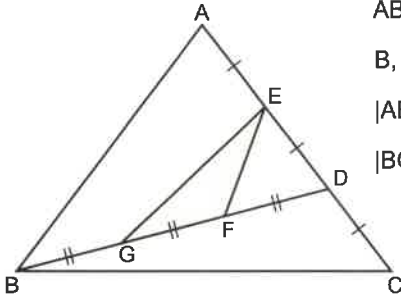
ABC üçgen, $[AB] \perp [AD]$

$|AB| = 8$ cm, $|AD| = 6$ cm, $|DC| = 4$ cm

olduğuna göre, boyalı bölgenin alanı kaç cm^2 dir?

- A) 10 B) 9,6 C) 8,4 D) 12 E) 10,8

4.



ABC üçgen

B, G, F ve D doğrusal

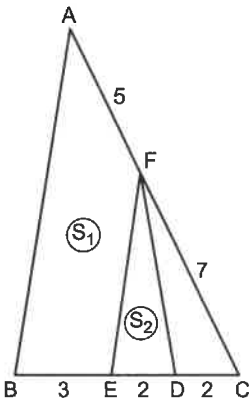
$|AE| = |ED| = |DC|$

$|BG| = |GF| = |FD|$

olduğuna göre, $\frac{A(\widehat{EGF})}{A(\widehat{ABC})}$ kaçtır?

- A) $\frac{1}{10}$ B) $\frac{1}{8}$ C) $\frac{1}{9}$ D) $\frac{1}{12}$ E) $\frac{1}{6}$

5.



ABC üçgen

S_1 ve S_2 bulundukları bölgelerin alanlarını ifade etmektedir.

$|FC| = 7$ cm

$|AF| = 5$ cm

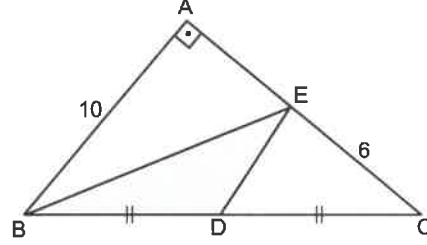
$|BE| = 3$ cm

$|ED| = |DC| = 2$ cm

olduğuna göre, $\frac{S_1}{S_2}$ kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) $\frac{7}{2}$ D) $\frac{9}{2}$ E) $\frac{5}{2}$

6.



ABC dik üçgen

$[AB] \perp [AC]$

$|BD| = |DC|$

$|EC| = 6$ cm

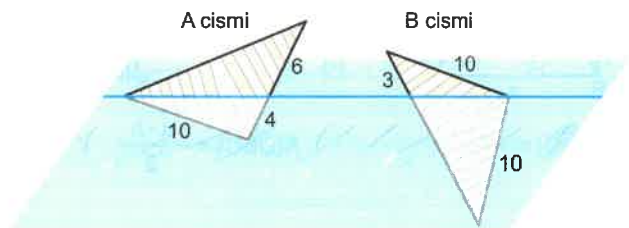
$|AB| = 10$ cm

olduğuna göre, $A(\widehat{EBD})$ kaç cm^2 dir?

- A) 12 B) 15 C) 10 D) 20 E) 18

7.

İkizkenar üçgen biçimindeki özdeş iki cismin durgun su içerisindeki konumları veriliyor. A cismi, bir köşesindeki açının açıortay sınırına kadar; B cismi, bir kenarının tamamı suyun altındayken oluşan kenar uzunlukları aynı birim cinsinden şekilde verilmiştir.



Buna göre, cisimlerin suyun dışında kalan yüzeylerinin alanları oranı aşağıdakilerden hangisidir?

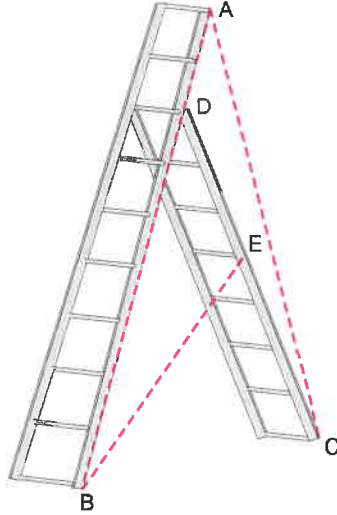
- A) 3 B) $\frac{9}{5}$ C) $\frac{7}{4}$ D) $\frac{3}{2}$ E) 2

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

ÜÇGENDE ALAN

KAZANIM OKULDAKİ SORULAR

8. Aşağıdaki merdiven mekanizmasında herhangi iki basamak arası eşit mesafededir.

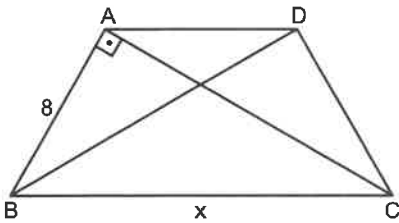


A, B, C, D ve E aynı düzlemde olduğuna göre,

$$\frac{A(\widehat{DBE})}{A(\widehat{ADC})} \text{ kaçtır?}$$

- A) $\frac{3}{2}$ B) $\frac{5}{3}$ C) $\frac{17}{15}$ D) $\frac{4}{5}$ E) 1

9.

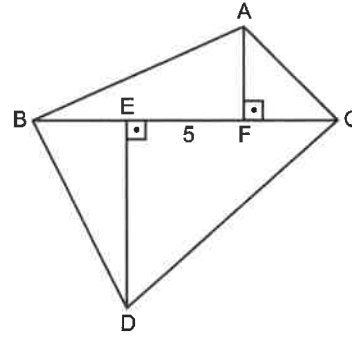


$AD \parallel BC$
 $AB \perp AC$
 $|AB| = 8 \text{ cm}$
 $A(\widehat{DBC}) = 60 \text{ cm}^2$

olduğuna göre, $|BC| = x$ kaç cm'dir?

- A) 10 B) 17 C) 16 D) $8\sqrt{5}$ E) 12

10.



$$[AF] \perp [BC]$$

$$[DE] \perp [BC]$$

$$|ED| - |AF| = 4 \text{ cm}$$

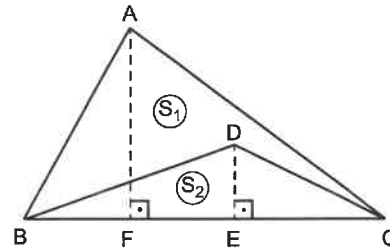
$$|EF| = 5 \text{ cm}$$

$$\frac{A(\widehat{ABC})}{A(\widehat{ABDC})} = \frac{1}{3}$$

olduğuna göre, A ile D arasındaki en kısa mesafe kaç cm'dir?

- A) 15 B) 17 C) 12 D) 18 E) 13

11.



$$AF \perp BC$$

$$DE \perp BC$$

$$A(\widehat{ABDC}) = S_1$$

$$A(\widehat{DBC}) = S_2$$

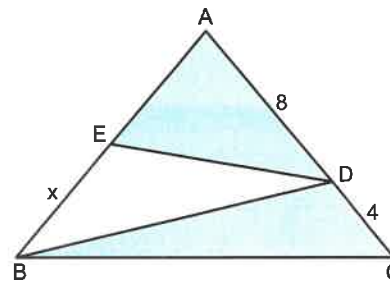
$$S_1 = 2S_2$$

$$|AF| + |DE| = 20 \text{ cm}$$

olduğuna göre, $|AF|$ kaç cm'dir?

- A) 10 B) 15 C) 14 D) 13 E) 9

12.



ABC ikizkenar
üçgen

$$|AB| = |AC|$$

$$|DC| = 4 \text{ cm}$$

$$|AD| = 8 \text{ cm}$$

$$A(\widehat{AED}) = A(\widehat{DBC})$$

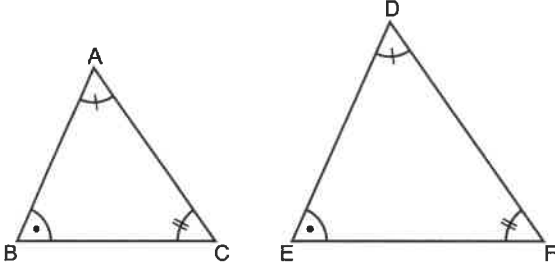
olduğuna göre, $|EB| = x$ kaç cm'dir?

- A) 6 B) 8 C) 4 D) 5 E) 7



BENZERLİK - ALAN UYGULAMALARI

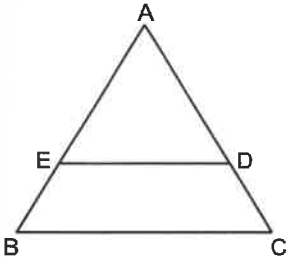
Benzer iki üçgenin alanları oranı, benzerlik oranının karesine eşittir.



$\widehat{ABC} \sim \widehat{DEF}$ iken

$$\frac{A(\widehat{ABC})}{A(\widehat{DEF})} = \left(\frac{|AB|}{|DE|} \right)^2 = \left(\frac{|AC|}{|DF|} \right)^2 = \left(\frac{|BC|}{|EF|} \right)^2 \text{ olur.}$$

Örnek Soru



ABC üçgen

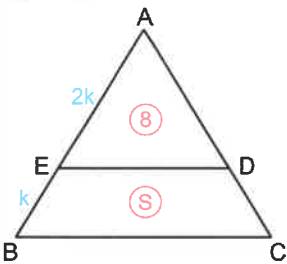
$[ED] \parallel [BC]$

$|AE| = 2|EB|$

$A(\widehat{AED}) = 8 \text{ cm}^2$

olduğuna göre, $A(BCDE)$ kaç cm^2 dir?

Çözüm



$\frac{2k}{k}$ olsun.

$|AE| = 2|EB|$

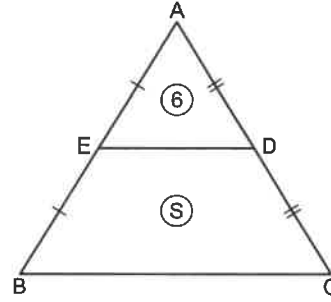
$A(BCDE) = S$ olsun.

$[ED] \parallel [BC]$ olduğundan $\widehat{AED} \sim \widehat{ABC}$

$$\frac{A(\widehat{AED})}{A(\widehat{ABC})} = \left(\frac{|AE|}{|AB|} \right)^2 \Rightarrow \frac{8}{8+S} = \left(\frac{2k}{3k} \right)^2$$

$$\Rightarrow \frac{8}{8+S} = \frac{4}{9} \Rightarrow A(BCDE) = S = 10 \text{ olur.}$$

1.



ABC üçgen

$|AE| = |EB|$

$|AD| = |DC|$

$A(\widehat{AED}) = 6 \text{ cm}^2$

$A(BCDE) = S \text{ cm}^2$

olduğuna göre, S kaçtır?

A) 18

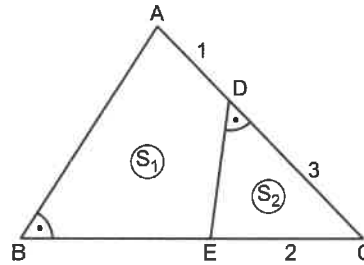
B) 12

C) 10

D) 15

E) 9

2.



ABC üçgen

$m(\widehat{ABC}) = m(\widehat{EDC})$

S_1 ve S_2 bulundukları bölgelerin alanları

$|AD| = 1 \text{ cm}$

$|EC| = 2 \text{ cm}$

$|DC| = 3 \text{ cm}$

olduğuna göre, $\frac{S_1}{S_2}$ kaçtır?

A) 4

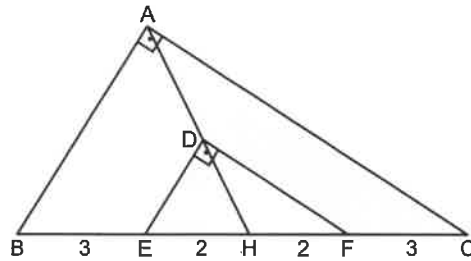
B) 3

C) $\frac{7}{2}$

D) $\frac{9}{2}$

E) $\frac{5}{2}$

3.



ABC dik üçgen, $AB \perp AC$, $DE \perp DF$

A, D ve H doğrusal, $|EH| = |HF| = 2 \text{ cm}$

$|BE| = |FC| = 3 \text{ cm}$

olduğuna göre, $\frac{\text{Alan}(\widehat{ADFC})}{\text{Alan}(\widehat{DEH})}$ oranı kaçtır?

A) $\frac{21}{4}$

B) $\frac{23}{4}$

C) $\frac{25}{4}$

D) $\frac{27}{4}$

E) $\frac{29}{4}$

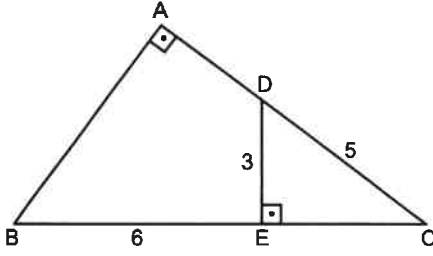
Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

ÜÇGENDE ALAN



KAZANIM ÇOKLAKLI SORULAR

4.



ABC dik üçgen

$[AB] \perp [AC]$

$[DE] \perp [BC]$

$|DE| = 3$ cm

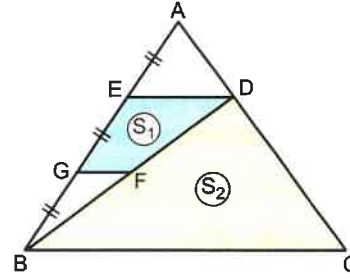
$|DC| = 5$ cm

$|BE| = 6$ cm

olduğuna göre, $A(\widehat{ABC})$ kaç cm^2 dir?

- A) 24 B) 20 C) 18 D) 28 E) 30

6.



ABC üçgen

$[ED] \parallel [GF] \parallel [BC]$

B, F ve D doğrusal

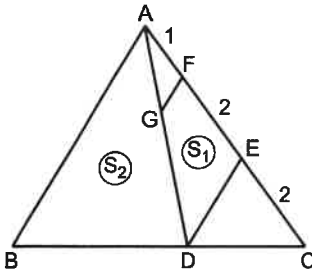
$|AE| = |EG| = |GB|$

S_1 ve S_2 bulundukları bölgelerin alan değerleri

olduğuna göre, $\frac{S_1}{S_2}$ kaçtır?

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{2}{5}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{3}{5}$ E) $\frac{3}{10}$

5.



ABC üçgen

$[AB] \parallel [FG] \parallel [ED]$

A, G ve D doğrusal

S_1 ve S_2 bulundukları bölgelerin alanları

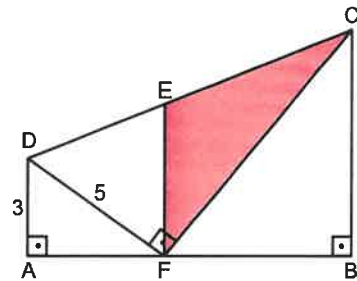
$|AF| = 1$ cm

$|FE| = |EC| = 2$ cm

olduğuna göre, $\frac{S_1}{S_2}$ kaçtır?

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{5}{18}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{15}{32}$ E) $\frac{16}{45}$

7.



ABCD dik yamuk

$DF \perp FC$

$DA \parallel EF$

$|AD| = 3$ cm

$|DF| = 5$ cm

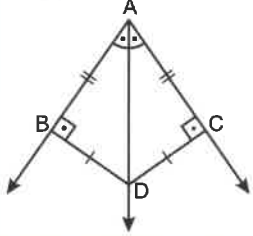
$|BC| = 8$ cm

olduğuna göre, $\text{Alan}(\triangle CEF)$ kaç cm^2 dir?

- A) 15 B) 16 C) 17 D) 18 E) 20



AÇIORTAY - ALAN UYGULAMALARI

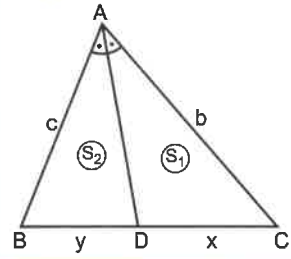


Açıortay üzerindeki bir noktadan açının kollarına çizilen dikmeler eşittir.

$$|DB| = |DC|$$

$$|AB| = |AC|$$

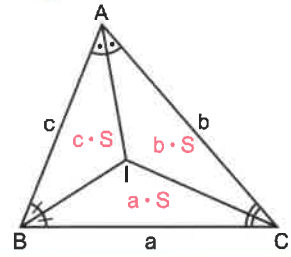
$$A(\widehat{ABD}) = A(\widehat{ACD})$$



$\widehat{ABC}$ 'nde $[AD]$ açıortay olmak üzere,

$$\frac{S_1}{S_2} = \frac{b}{c} = \frac{x}{y}$$

olur.



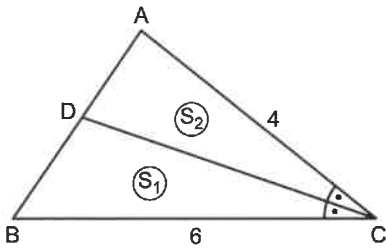
$\widehat{ABC}$ 'nin iç açıortayları I noktasında kesiştiğinde oluşan üçgenlerin alanları, tabanlarıyla orantılı olur.

$$A(\widehat{BCI}) = a \cdot S$$

$$A(\widehat{ACI}) = b \cdot S$$

$$A(\widehat{ABI}) = c \cdot S$$

1.



ABC üçgen, $[CD]$ açıortay

$$|AC| = 4 \text{ cm}, |BC| = 6 \text{ cm}$$

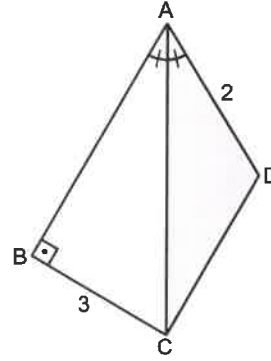
S_1 ve S_2 bulundukları bölgelerin alan değerleri

$$S_1 - S_2 = 6 \text{ cm}^2$$

olduğuna göre, $A(\widehat{ABC})$ kaç cm^2 dir?

- A) 32 B) 28 C) 30 D) 26 E) 24

2.



$[AC]$ açıortay

$$[AB] \perp [BC]$$

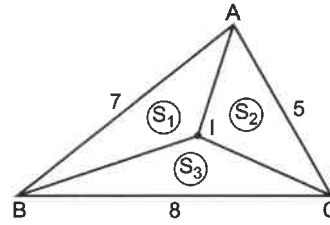
$$|AD| = 2 \text{ cm}$$

$$|BC| = 3 \text{ cm}$$

olduğuna göre, $A(\widehat{ADC})$ kaç cm^2 dir?

- A) 3 B) 5 C) 6 D) 4 E) 2

3.



I, ABC üçgeninin iç açıortaylarının kesim noktası

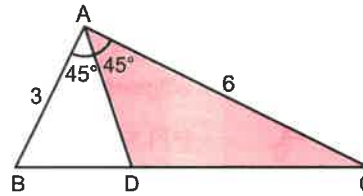
S_1 , S_2 ve S_3 bulundukları bölgelerin alan değerleri

$$|AC| = 5 \text{ cm}, |AB| = 7 \text{ cm}, |BC| = 8 \text{ cm}$$

olduğuna göre, $\frac{S_1 + S_2}{S_3}$ kaçtır?

- A) $\frac{4}{3}$ B) $\frac{5}{3}$ C) $\frac{5}{2}$ D) $\frac{3}{2}$ E) 2

4.



ABC üçgen, $m(\widehat{BAD}) = m(\widehat{DAC}) = 45^\circ$

$$|AB| = 3 \text{ cm}, |AC| = 6 \text{ cm}$$

olduğuna göre, Alan(ADC) kaç cm^2 dir?

- A) 3 B) 4 C) 6 D) 8 E) 5

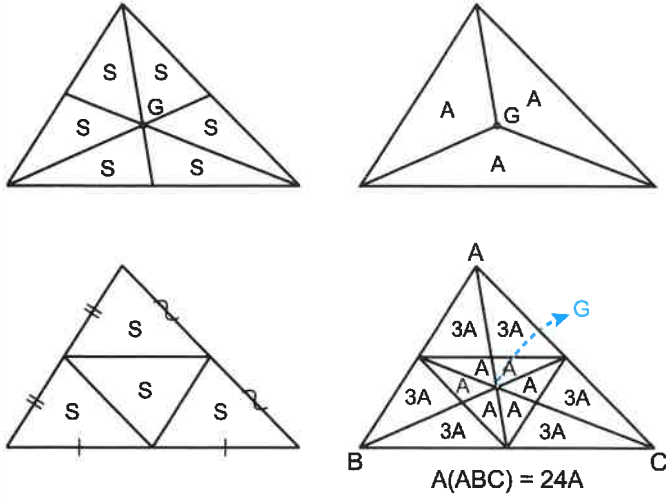
Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

ÜÇGENDE ALAN

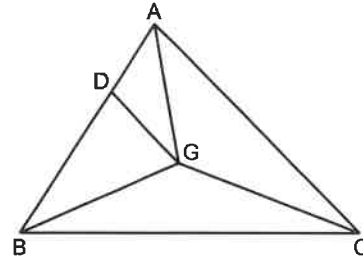


KENARORTAY - ALAN UYGULAMALARI

G ağırlık merkezi olmak üzere, üçgende alan dağılımı aşağıdaki gibi gerçekleşir.



2.



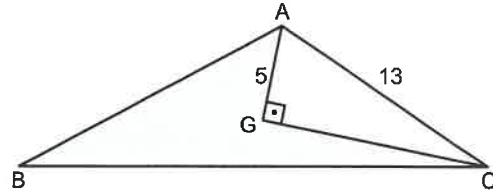
G, ABC üçgeninin
ağırlık merkezi

$$|BD| = 2|AD|$$

olduğuna göre, $\frac{A(\widehat{ADG})}{A(\widehat{ABC})}$ kaçtır?

- A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{1}{6}$ C) $\frac{1}{7}$ D) $\frac{1}{10}$ E) $\frac{1}{9}$

3.



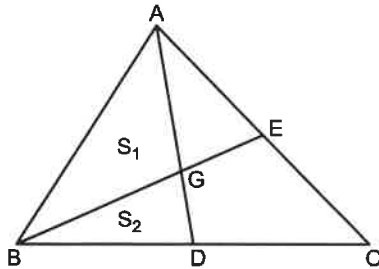
G, ABC üçgeninin ağırlık merkezi

$$[AG] \perp [GC], |AG| = 5 \text{ cm}, |AC| = 13 \text{ cm}$$

olduğuna göre, boyalı bölgenin alanı kaç cm^2 dir?

- A) 48 B) 60 C) 56 D) 66 E) 64

1.



[AD] ve [BE] kenarortay

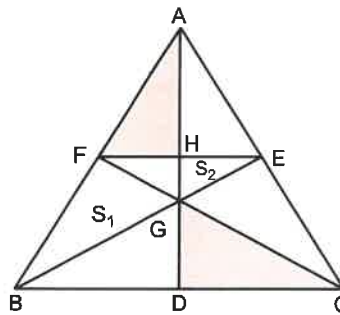
S_1 ve S_2 bulundukları bölgelerin alan değerleri

$$S_1 - S_2 = 7 \text{ cm}^2$$

olduğuna göre, $A(\widehat{ABC})$ kaç cm^2 dir?

- A) 48 B) 45 C) 42 D) 36 E) 39

4.



G, ABC üçgeninin
ağırlık merkezi

$$AD \cap BE \cap CF = \{G\}$$

$$A(\widehat{FBG}) = S_1$$

$$A(\widehat{HEG}) = S_2$$

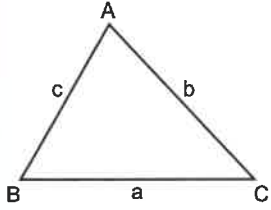
$$S_1 + S_2 = 15 \text{ cm}^2$$

F, H ve E doğrusal olduğuna göre, boyalı bölgelerin alanları toplamı kaç cm^2 dir?

- A) 21 B) 20 C) 24 D) 18 E) 17



SİNÜS ALAN FORMÜLÜ

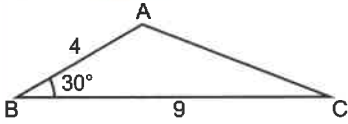


$$\text{Alan}(\widehat{ABC}) = \frac{1}{2} \cdot \sin \hat{A} \cdot b \cdot c$$

$$\text{Alan}(\widehat{ABC}) = \frac{1}{2} \cdot \sin \hat{B} \cdot a \cdot c$$

$$\text{Alan}(\widehat{ABC}) = \frac{1}{2} \cdot \sin \hat{C} \cdot a \cdot b$$

Örnek Soru

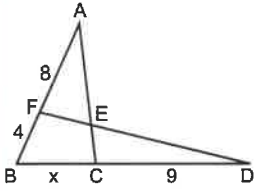


Şekildeki bilgilere göre,
 $A(\widehat{ABC})$ kaçtır?

Çözüm

$$\begin{aligned} \text{Alan}(\widehat{ABC}) &= \frac{1}{2} \cdot \sin 30^\circ \cdot 4 \cdot 9 \\ &= \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot 4 \cdot 9 \\ &= 9 \text{ olur.} \end{aligned}$$

Örnek Soru

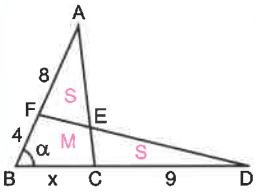


ABC ve FBD üçgen

$$A(\widehat{AFE}) = A(\widehat{ECD})$$

olduğuna göre, $|BC| = x$ kaçtır?

Çözüm



$$A(\widehat{AFE}) = S \Rightarrow A(\widehat{ECD}) = S \text{ olur.}$$

$$A(\widehat{ABC}) = S + M$$

$$A(\widehat{FBD}) = S + M \Rightarrow A(\widehat{ABC}) = A(\widehat{FBD})$$

eşit olurlar.

$$A(\widehat{ABC}) = \frac{1}{2} \cdot \sin \alpha \cdot |AB| \cdot |BC| = \frac{1}{2} \cdot \sin \alpha \cdot 12 \cdot x$$

$$A(\widehat{FBD}) = \frac{1}{2} \cdot \sin \alpha \cdot |FB| \cdot |BD| = \frac{1}{2} \cdot \sin \alpha \cdot 4 \cdot (x + 9)$$

eşit değerler.

$$\frac{1}{2} \cdot \sin \alpha \cdot 12 \cdot x = \frac{1}{2} \cdot \sin \alpha \cdot 4 \cdot (x + 9) \Rightarrow 12 \cdot x = 4 \cdot (x + 9)$$

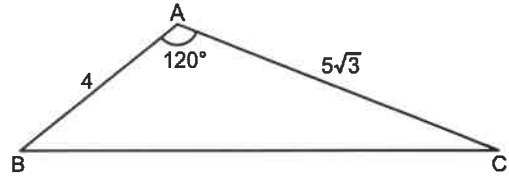
$A(\widehat{ABC})$

$A(\widehat{FBD})$

$$\Rightarrow 3x = x + 9$$

$$\Rightarrow x = \frac{9}{2} \text{ olur.}$$

1.



$$m(\widehat{BAC}) = 120^\circ$$

$$|AB| = 4 \text{ cm, } |AC| = 5\sqrt{3} \text{ cm}$$

olduğuna göre, $A(\widehat{ABC})$ kaç cm^2 dir?

A) 15

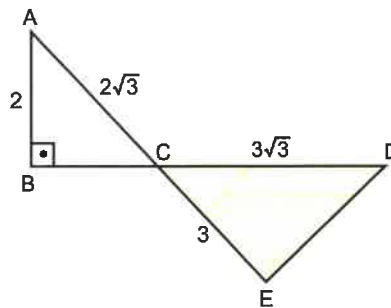
B) 12

C) 10

D) $10\sqrt{3}$

E) $15\sqrt{3}$

2.



$$[AB] \perp [BD]$$

$$[AE] \cap [BD] = \{C\}$$

$$|CD| = 3\sqrt{3} \text{ cm}$$

$$|AC| = 2\sqrt{3} \text{ cm}$$

$$|CE| = 3 \text{ cm}$$

$$|AB| = 2 \text{ cm}$$

olduğuna göre, $A(\widehat{ECD})$ kaç cm^2 dir?

A) 3

B) 6

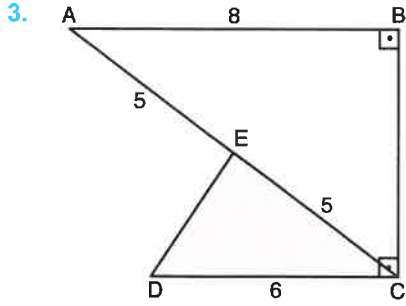
C) 2,5

D) $2\sqrt{3}$

E) 4,5

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

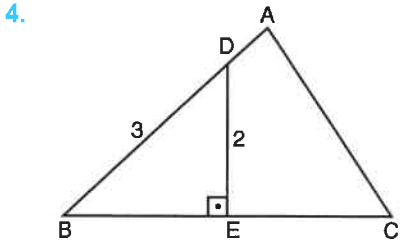
ÜÇGENDE ALAN



ABC dik üçgen
[AB] $\perp$ [BC]
[BC] $\perp$ [CD]
|AE| = |EC| = 5 cm
|CD| = 6 cm
|AB| = 8 cm

olduğuna göre, boyalı bölgenin alanı kaç cm^2 dir?

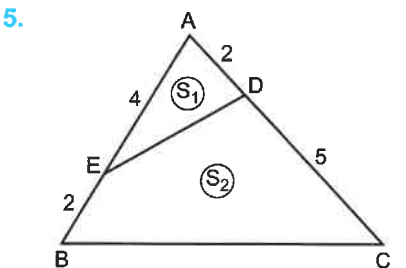
- A) 12 B) 15 C) 10 D) 9 E) 8



ABC üçgen
DE $\perp$ BC
|DE| = 2 cm
|DB| = 3 cm
|AB| = $2\sqrt{3}$ cm
|BC| = $3\sqrt{3}$ cm

olduğuna göre, A(ABC) kaç cm^2 dir?

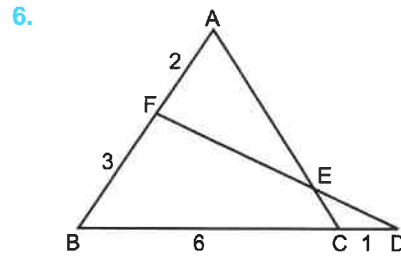
- A) 4 B) 8 C) 6 D) 9 E) 5



ABC üçgen
 S_1 ve S_2 bulundukları
bölgelerin alan
değerleri
|AD| = |EB| = 2 cm
|AE| = 4 cm
|DC| = 5 cm

olduğuna göre, $\frac{S_1}{S_2}$ kaçtır?

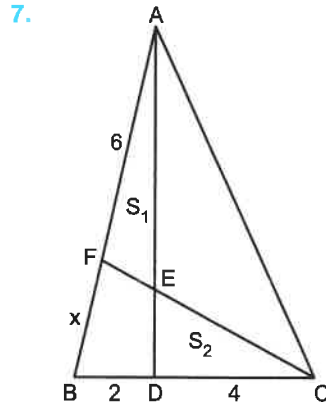
- A) $\frac{3}{17}$ B) $\frac{4}{17}$ C) $\frac{1}{8}$ D) $\frac{1}{7}$ E) $\frac{4}{13}$



|CD| = 1 cm
|AF| = 2 cm
|FB| = 3 cm
|BC| = 6 cm

olduğuna göre, $\frac{A(\widehat{ABC})}{A(\widehat{FBD})}$ kaçtır?

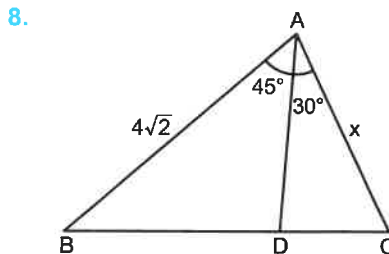
- A) $\frac{5}{4}$ B) 2 C) $\frac{5}{3}$ D) $\frac{12}{7}$ E) $\frac{10}{7}$



ABC üçgen
[AD] $\cap$ [CF] = {E}
 S_1 ve S_2 bulundukları
bölgelerin alan
değerleri
|AF| = 6 cm
|DC| = 4 cm
|BD| = 2 cm
|FB| = x cm

$S_1 = S_2$ olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 4 B) 2 C) 3 D) 3,5 E) 2,5



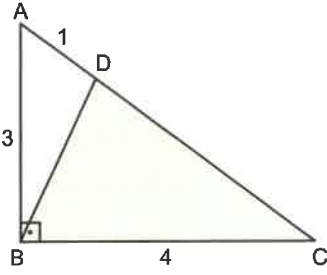
ABC üçgen
 $m(\widehat{BAD}) = 45^\circ$
 $m(\widehat{DAC}) = 30^\circ$
|BD| = 2|DC|
|AB| = $4\sqrt{2}$ cm

olduğuna göre, |AC| = x kaç cm'dir?

- A) 6 B) 4 C) 5 D) 8 E) 3

TEST 1

1.

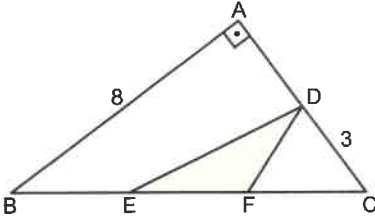


ABC dik üçgen

 $[AB] \perp [BC]$ $|AD| = 1 \text{ cm}$ $|AB| = 3 \text{ cm}$ $|BC| = 4 \text{ cm}$ olduğuna göre, $A(\widehat{DBC})$ kaç cm^2 dir?

- A) $\frac{21}{5}$ B) 5 C) 4 D) $\frac{15}{4}$ E) $\frac{24}{5}$

2.

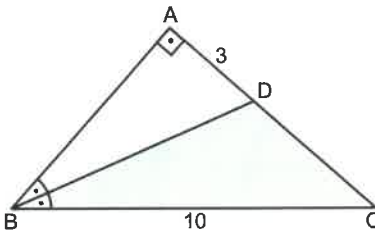


ABC dik üçgen

 $AB \perp AC$ $|BC| = 3|EF|$ $|DC| = 3 \text{ cm}$ $|AB| = 8 \text{ cm}$ olduğuna göre, $A(\widehat{DEF})$ kaç cm^2 dir?

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 3 E) 9

3.

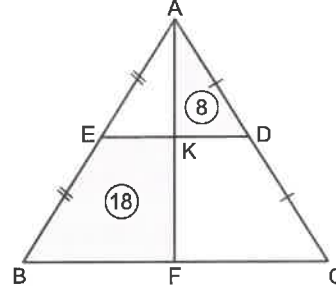


ABC dik üçgen

 $[BD]$ açıortay $[AB] \perp [AC]$ $|AD| = 3 \text{ cm}$ $|BC| = 10 \text{ cm}$ olduğuna göre, $A(\widehat{DBC})$ kaç cm^2 dir?

- A) 30 B) 24 C) 25 D) 15 E) 20

4.



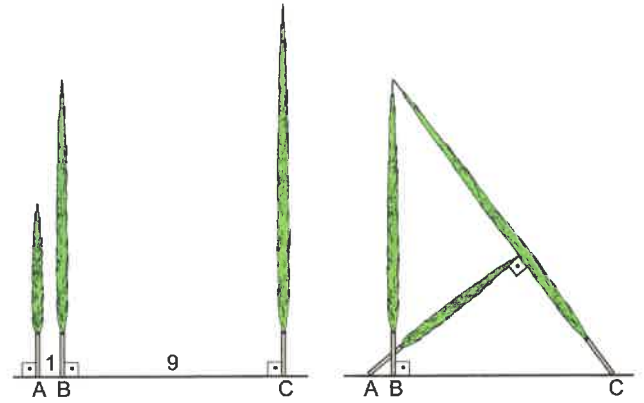
ABC üçgen

 $AF \cap ED = \{K\}$ $|AE| = |EB|$ $|AD| = |DC|$ $A(\widehat{AKD}) = 8 \text{ cm}^2$ $A(\widehat{EKFB}) = 18 \text{ cm}^2$ olduğuna göre, $A(\widehat{ABC})$ kaç cm^2 dir?

- A) 60 B) 52 C) 48 D) 56 E) 58

5.

Şekil 1'de yer düzlemine dik, aralarında 1 metre ve 9 metre mesafe olan doğrusal konumlu A, B ve C ağaçları gösteriliyor.



Şekil 1

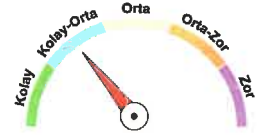
Şekil 2

A ve C ağaçları fırtına nedeniyle zemine değdikleri noktalar etrafında doğrusallıklarını değişmeden dönerek Şekil 2'deki konumu almışlardır.

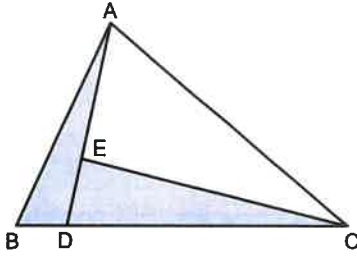
Son durumda A ağacı ile C ağacı dik konumlu, B ve C ağacı ile zemin arasında kalan üçgensel bölgenin alanı 54 metrekare olduğuna göre; A ağacının boyu kaç metredir?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

ÜÇGENDE ALAN



6.



ABC üçgen

$$[AD] \cap [CE] = \{E\}$$

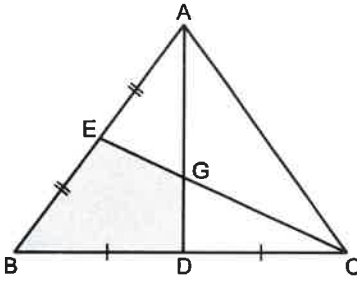
$$|AE| = 2 \cdot |ED|$$

$$|DC| = 6 \cdot |BD|$$

olduğuna göre, $\frac{\text{Boyalı Alan}}{A(\widehat{ABC})}$ kaçtır?

- A) $\frac{2}{7}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{2}{5}$ D) $\frac{3}{7}$ E) $\frac{3}{5}$

7.



ABC üçgen

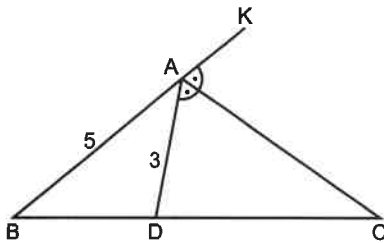
[AD] ve [CE] kenarortay

$$A(EGDB) = 48 \text{ cm}^2$$

olduğuna göre, $A(\widehat{ABC})$ kaç cm^2 dir?

- A) 120 B) 144 C) 180 D) 132 E) 150

8.



ABC üçgen, B, A ve K doğrusal

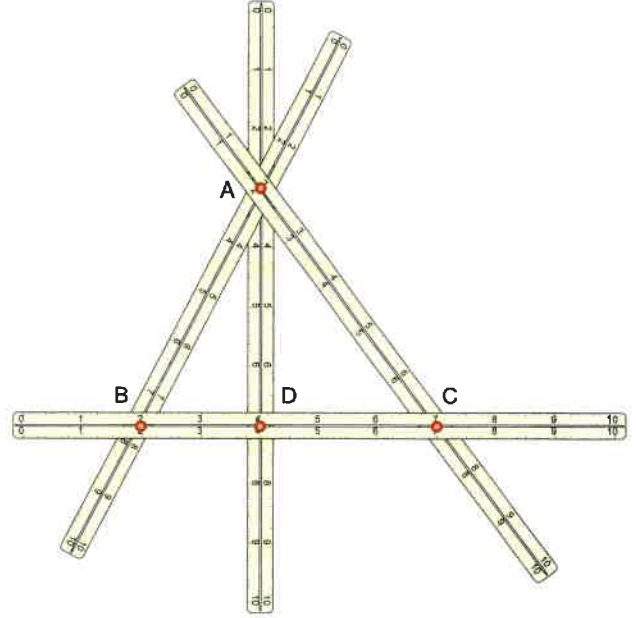
$$m(\widehat{KAC}) = m(\widehat{CAD}), |AD| = 3 \text{ cm}$$

$$|AB| = 5 \text{ cm}, A(\widehat{ABD}) = 6 \text{ cm}^2$$

olduğuna göre, $A(\widehat{ABC})$ kaç cm^2 dir?

- A) 12 B) 15 C) 18 D) 24 E) 10

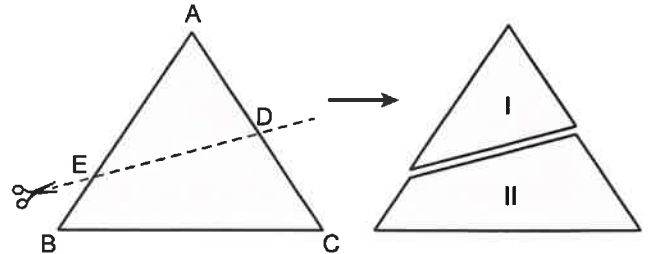
9. Şekilde resmedilen cetvel, dört özdeş parçadan oluşmakta ve bu parçalar ortalarındaki doğrusal boşluktan hareket ettirilerek konumlanmaktadır.



Şekilde cetvellerin bağlantı noktaları göz önüne alındığında oluşan ABC üçgeninin alanı kaç birimkaredir?

- A) 6 B) 5 C) 10 D) 8 E) 9

10. Aşağıdaki ABC üçgeni, ED boyunca kesildiğinde II nolu bölgenin alanı, I nolu bölgenin alanının $\frac{5}{3}$ katı olmaktadır.

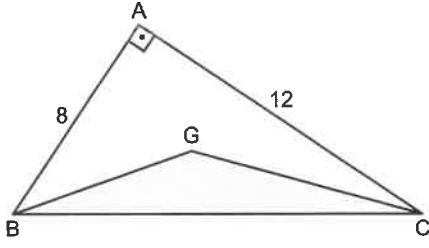


$|AD| = |DC|$ olduğuna göre, $\frac{|AE|}{|EB|}$ kaçtır?

- A) $\frac{3}{2}$ B) 3 C) $\frac{4}{3}$ D) 2 E) $\frac{5}{3}$

TEST 2

1.



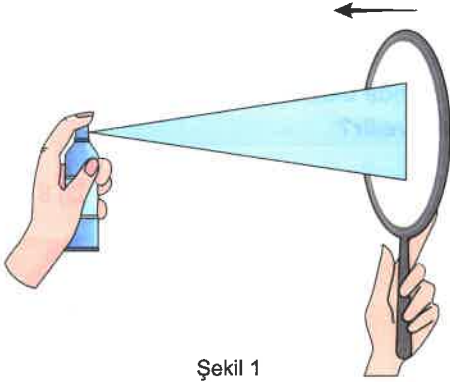
$$|AB| = 8 \text{ cm}$$

$$|AC| = 12 \text{ cm}$$

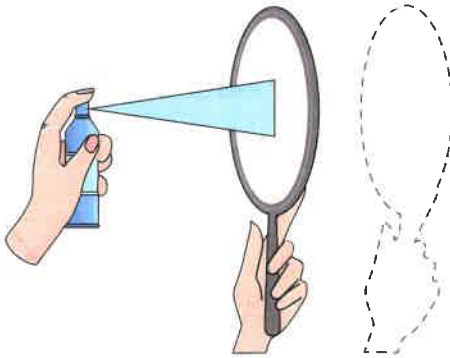
G, $\triangle ABC$ üçgeninin ağırlık merkezi olduğuna göre;
 $A(\widehat{BGC})$ kaç cm^2 dir?

- A) 24 B) 18 C) 20 D) 15 E) 16

2. Aynasını temizlemek isteyen Sude, dezenfektan ve aynasını zemine dik konumlu tutarak Şekil 1'deki gibi bir tam sıkım yapıyor. Sude, Şekil 2'de dezenfektan ve aynasının doğrultusunu değiştirmeden aynayı ok yönünde 2 birim yaklaştırarak bir tam sıkım daha yapıyor.



Şekil 1

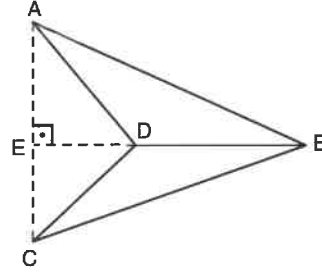


Şekil 2

Başlangıçta dezenfektan ile ayna arasındaki mesafe 5 birim olduğuna göre, mavi boyalı üçgenlerin alanları oranı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $\frac{5}{2}$ B) $\frac{25}{4}$ C) $\frac{5}{3}$ D) $\frac{16}{9}$ E) $\frac{25}{9}$

3.



$$BE \perp AC$$

$$|AC| = 9 \text{ cm}$$

$$|ED| = 3 \text{ cm}$$

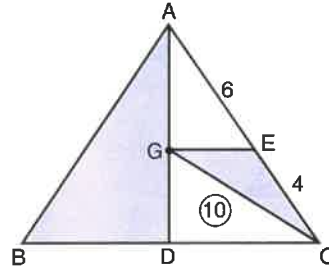
$$A(\widehat{ADB}) = 15 \text{ cm}^2$$

$$A(\widehat{BDC}) = 12 \text{ cm}^2$$

olduğuna göre, $|CD|$ kaç cm 'dir?

- A) 6 B) 7 C) 5 D) 4 E) 8

4.



$$G \in [AD]$$

$$|AE| = 6 \text{ cm}$$

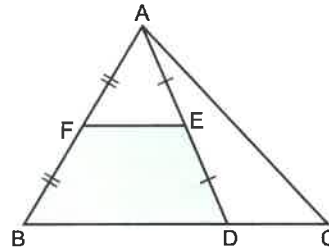
$$|EC| = 4 \text{ cm}$$

$$A(\widehat{DGC}) = 10 \text{ cm}^2$$

G, $\triangle ABC$ 'nin ağırlık merkezi olduğuna göre; boyalı alanların toplamı kaç cm^2 dir?

- A) 42 B) 38 C) 40 D) 39 E) 36

5.



$$[AD] \cap [BC] = \{D\}$$

$$|BD| = 2|CD|$$

$$A(\widehat{EFBD}) = 24 \text{ cm}^2$$

$$|AF| = |FB|$$

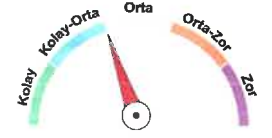
$$|AE| = |ED|$$

olduğuna göre, $A(\widehat{ABC})$ kaç cm^2 dir?

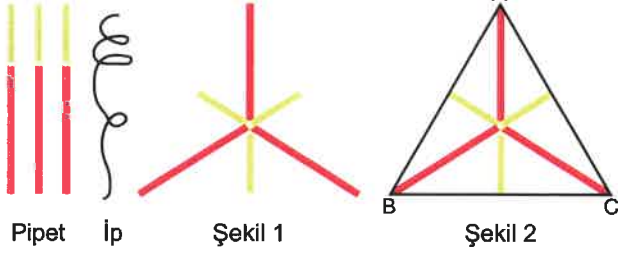
- A) 48 B) 56 C) 42 D) 60 E) 64

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

ÜÇGENDE ALAN



6.



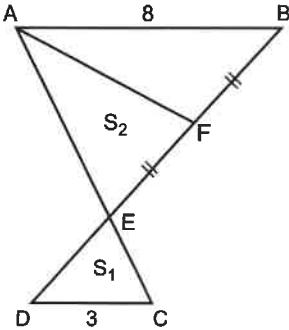
Boyları 12 cm olan üç doğrusal pipetin kıvrım yerinin alt kısmı üst kısmının 2 katı uzunluğundadır.

Bu pipetler kıvrım yerleri üst üste gelecek biçimde Şekil 1'deki gibi bağlanıp, çevresine ip geçirilerek Şekil 2'deki ABC üçgeni oluşturulmuştur.

Pipetlerin kalınlığı ihmal edildiğine göre, $A(\widehat{ABC})$ kaç cm^2 dir?

- A) $36\sqrt{3}$ B) 72 C) 144
D) 96 E) $48\sqrt{3}$

7.

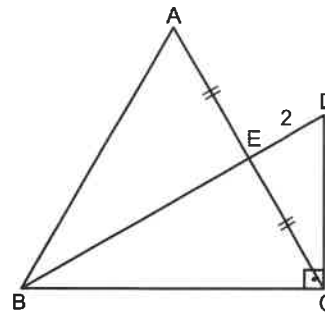


$[AC] \cap [BD] = \{E\}$
 $[AB] \parallel [DC]$
 $|BF| = |FE|$
 $S_1 + S_2 = 41 \text{ cm}^2$
 $|AB| = 8 \text{ cm}$
 $|DC| = 3 \text{ cm}$

olduğuna göre, $A(\widehat{ABF})$ kaç cm^2 dir?

- A) 42 B) 40 C) 32 D) 28 E) 22

8.

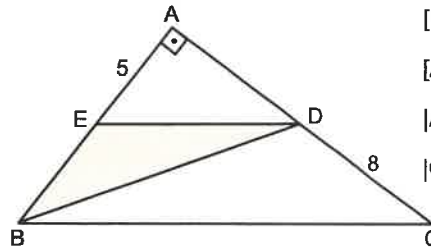


ABC eşkenar üçgen
B, E ve D doğrusal
 $[DC] \perp [BC]$
 $|AE| = |EC|$
 $|ED| = 2 \text{ cm}$

olduğuna göre, $A(\widehat{ABC})$ kaç cm^2 dir?

- A) $12\sqrt{3}$ B) $16\sqrt{3}$ C) 16 D) 12 E) 20

9.

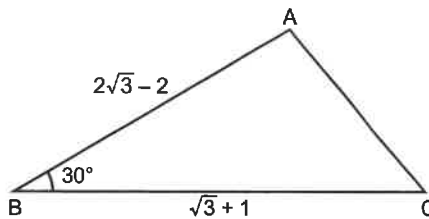


ABC dik üçgen
 $[ED] \parallel [BC]$
 $[AB] \perp [AC]$
 $|AE| = 5 \text{ cm}$
 $|CD| = 8 \text{ cm}$

olduğuna göre, $A(\widehat{EDB})$ kaç cm^2 dir?

- A) 28 B) 16 C) 24 D) 18 E) 20

10.



ABC üçgen, $m(\widehat{ABC}) = 30^\circ$

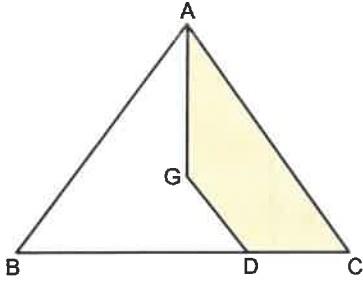
$|AB| = (2\sqrt{3} - 2) \text{ cm}$, $|BC| = (\sqrt{3} + 1) \text{ cm}$

olduğuna göre, Alan(ABC) kaç cm^2 dir?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) $\sqrt{3}$ E) $2\sqrt{3}$

TEST 3

1.

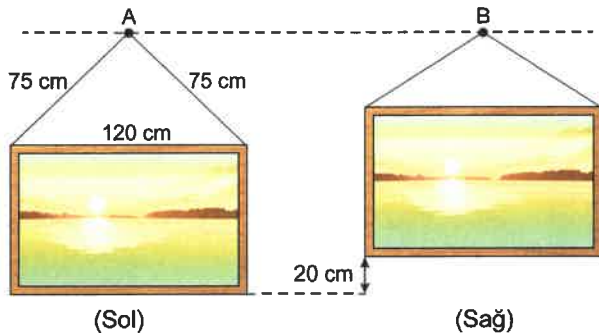


G, ABC üçgeninin
ağırlık merkezi
[GD] // [AC]

olduğuna göre, $\frac{A(AGDC)}{A(\widehat{ABC})}$ kaçtır?

- A) $\frac{2}{9}$ B) $\frac{4}{9}$ C) $\frac{5}{18}$ D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{1}{4}$

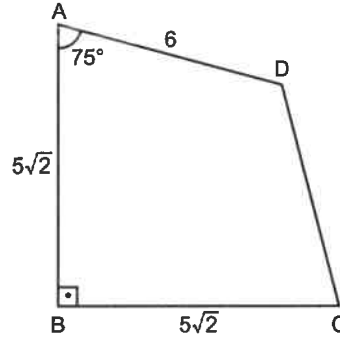
2. Uzun kenarları 120 cm olan dikdörtgen biçimindeki eş tablolar, yer zeminine paralel olarak aynı yükseklikteki A ve B çivilerine iplerle asılıdır.



Sağdaki tablo, soldaki tablodan 20 cm yüksekte ve soldaki tablo çiviye 75 cm'lik iplerle asılı olduğuna göre; sağdaki tablonun ipleri ve üst kenarı arasında kalan üçgensel bölgenin alanı kaç cm^2 dir?

- A) 360 B) 600 C) 720
D) 900 E) 1500

3.

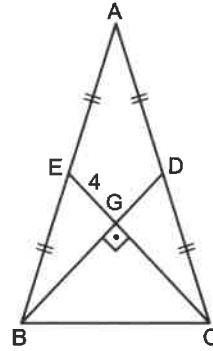


$AB \perp BC$
 $m(\widehat{BAD}) = 75^\circ$
 $|AB| = |BC| = 5\sqrt{2}$ cm
 $|AD| = 6$ cm

olduğuna göre, Alan(ABCD) kaç cm^2 dir?

- A) 40 B) 45 C) 50 D) 55 E) 60

4.

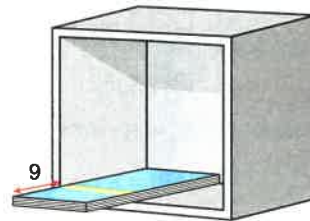


$[BD] \perp [CE]$
 $|AE| = |EB| = |AD| = |DC|$
 $|EG| = 4$ cm

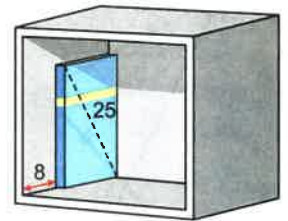
olduğuna göre, $A(\widehat{ABC})$ kaç cm^2 dir?

- A) 108 B) 90 C) 88 D) 96 E) 92

5. Köşegen uzunluğu 25 birim olan dikdörtgen biçimindeki kitap, dikdörtgenler prizması biçimindeki önü açık rafa iki farklı konumda konulduğunda Şekil 1'de 9 birimlik kısmı dışarı taşıyor; Şekil 2'de rafın 8 birim içerisinde kalıyor.



Şekil 1



Şekil 2

Buna göre, kitabın dikdörtgen yüzeyinin alanı kaç birimkaredir?

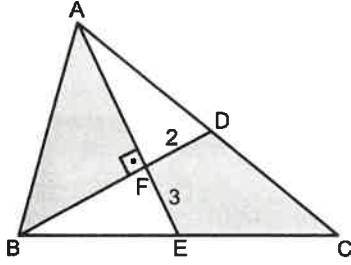
- A) 168 B) 96 C) 142 D) 106 E) 140

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

ÜÇGENDE ALAN



6.



ABC üçgen

 $[AE] \perp [BD]$ $|FD| = 2 \text{ cm}$ $|FE| = 3 \text{ cm}$

D ve E orta noktalar olduğuna göre, boyalı alanlar toplamı kaç cm^2 dir?

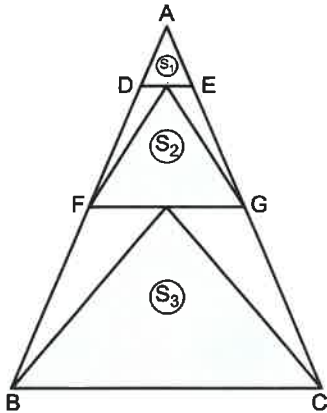
- A) 24 B) 30 C) 18 D) 20 E) 26

7. Düzlemde verilen bir dik üçgenin dik kenarlarından biri %10 kısaltılıp, diğeri %10 uzatılıyor.

Buna göre, bu üçgenin alanındaki değişim aşağıdakilerden hangisidir?

- A) %1 artar B) %10 artar C) değişmez
D) %10 azalır E) %1 azalır

8.



ABC üçgen

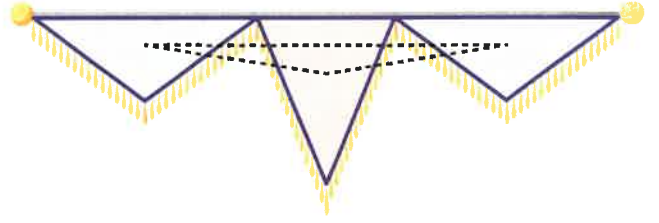
 $[DE] \parallel [FG] \parallel [BC]$ $6|AD| = 3|DF| = 2|FB|$

S_1 , S_2 ve S_3
bulundukları bölgelerin
alan değerleri

$S_1 = 10 \text{ cm}^2$ olduğuna göre, $S_2 + S_3$ kaç cm^2 dir?

- A) 240 B) 260 C) 220 D) 230 E) 270

9. Şekilde doğrusal bir demire tabanlarından bağlı ikizkenar üçgen biçimindeki flamalar gösteriliyor.

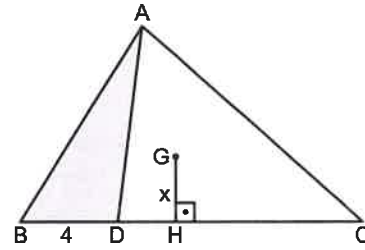


Baştaki flamaların kenar uzunlukları 10 cm, 10 cm ve 16 cm; ortadaki flamanın kenar uzunlukları 13 cm, 13 cm ve 10 cm'dir.

Buna göre, flamaların ağırlık merkezlerini köşe kabul eden üçgenin alanı kaç cm^2 dir?

- A) 24 B) 26 C) 30 D) 32 E) 36

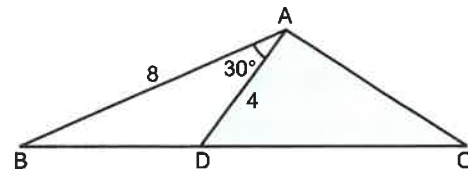
10.

 $GH \perp BC$ $|BD| = 4 \text{ cm}$ $A(\widehat{ABD}) = 24 \text{ cm}^2$

G, ABC üçgensel bölgesinin ağırlık merkezi olduğuna göre; $|GH| = x$ kaç cm'dir?

- A) 5 B) 3 C) 4 D) 6 E) 8

11.

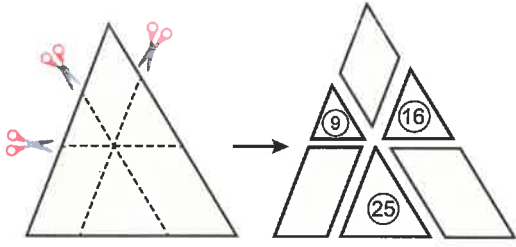
ABC üçgen, $m(\widehat{BAD}) = 30^\circ$ $2|CD| = 3|BD|$, $|AD| = 4 \text{ cm}$, $|AB| = 8 \text{ cm}$

olduğuna göre, $A(\widehat{ADC})$ kaç cm^2 dir?

- A) 12 B) 10 C) 9 D) 8 E) 16

TEST 4

1.

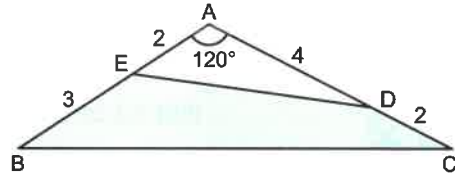


Üçgen biçimindeki bir kâğıt, aynı noktadan geçen kenarlara paralel doğru parçaları boyunca kesilip oluşan üçgenlerin alanları üzerlerine yazılıyor.

Şekillerin alanları aynı birim cinsinden olduğuna göre, son durumda oluşan dörtgenlerin alanları toplamı kaç birimkaredir?

- A) 94 B) 96 C) 98 D) 104 E) 120

3.



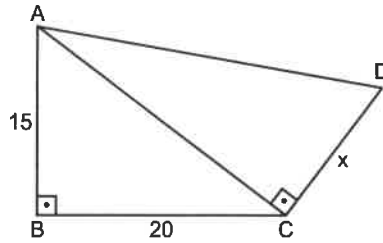
ABC üçgen, $m(\widehat{BAC}) = 120^\circ$

$|AE| = |DC| = 2$ cm, $|BE| = 3$ cm, $|AD| = 4$ cm

olduğuna göre, boyalı bölgenin alanı kaç cm^2 dir?

- A) $5\sqrt{3}$ B) $\frac{13\sqrt{3}}{2}$ C) $\frac{10\sqrt{3}}{3}$
D) $\frac{11\sqrt{3}}{3}$ E) $\frac{11\sqrt{3}}{2}$

4.



$AB \perp BC$

$AC \perp CD$

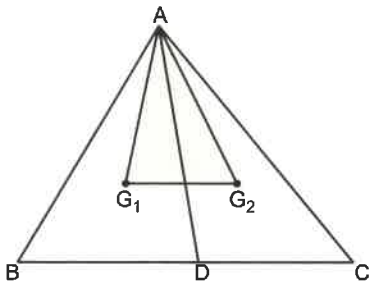
$|AB| = 15$ cm

$|BC| = 20$ cm

Yukarıdaki şekilde ABC ve ACD üçgenlerinin alanı eşit olduğuna göre, $|CD| = x$ kaç cm'dir?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 12 E) 15

2.

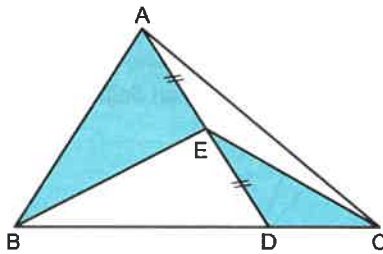


- G_1 , ABD üçgeninin ağırlık merkezi
- G_2 , ADC üçgeninin ağırlık merkezi

Boyalı bölgenin alanı 16 cm^2 olduğuna göre, $A(\widehat{ABC})$ kaç cm^2 dir?

- A) 76 B) 80 C) 72 D) 68 E) 60

5.



ABC üçgen

A, E ve D doğrusal

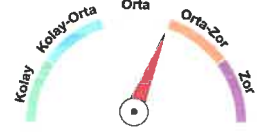
$|AE| = |ED|$

Boyalı üçgenlerin alanları toplamı 12 cm^2 olduğuna göre, Alan(ABC) kaç cm^2 dir?

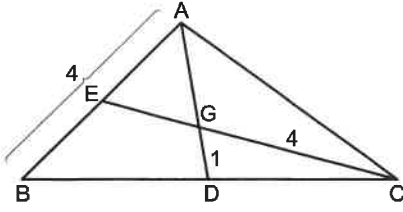
- A) 16 B) 20 C) 24 D) 28 E) 32

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

ÜÇGENDE ALAN



6.

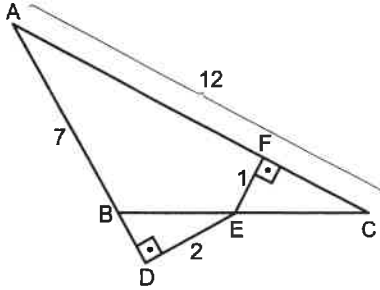


$AD \cap CE = \{G\}$
 $|AB| = |GC| = 4 \text{ cm}$
 $|GD| = 1 \text{ cm}$

G, ABC üçgensel bölgesinin ağırlık merkezi olduğuna göre; Alan(ABC) kaç cm^2 dir?

- A) 6 B) 12 C) 18 D) $6\sqrt{3}$ E) $12\sqrt{3}$

7.

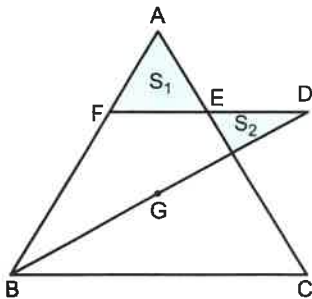


$AD \perp ED$
 $EF \perp AC$
 $|EF| = 1 \text{ cm}$
 $|DE| = 2 \text{ cm}$
 $|AB| = 7 \text{ cm}$
 $|AC| = 12 \text{ cm}$

olduğuna göre, Alan(ABC) kaç cm^2 dir?

- A) 13 B) 9 C) 10 D) 8 E) 12

8.



G, ABC üçgeninin ağırlık merkezi
 B, G ve D doğrusal
 $[FD] \parallel [BC]$
 $|BG| = |GD|$
 $|FE| = |ED|$

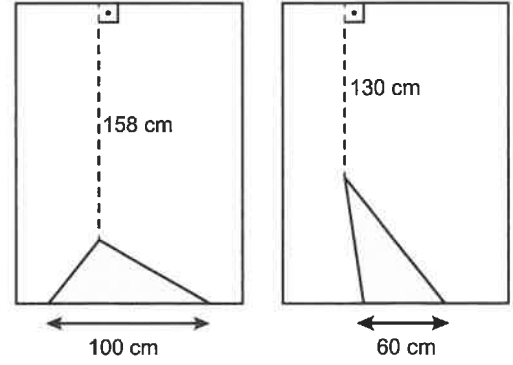
S_1 ve S_2 bulundukları bölgelerin alan değerleri

olduğuna göre, $\frac{S_1}{S_2}$ kaçtır?

- A) $\frac{3}{2}$ B) $\frac{5}{3}$ C) $\frac{7}{3}$ D) 2 E) $\frac{5}{2}$

9.

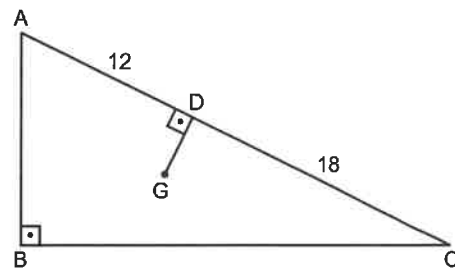
Bir üçgenin önce 100 cm sonra 60 cm uzunluğundaki kenarları dikdörtgenin kenarı üzerine geldiğinde köşesinin dikdörtgenin üst kenarına uzaklığı sırasıyla 158 cm ve 130 cm olmaktadır.



Buna göre, bu üçgenin alanı kaç cm^2 dir?

- A) 3000 B) 2800 C) 2100
 D) 2400 E) 1800

10.



G, ABC üçgeninin ağırlık merkezi

$[AB] \perp [BC]$, $[GD] \perp [AC]$

$|AD| = 12 \text{ cm}$, $|DC| = 18 \text{ cm}$

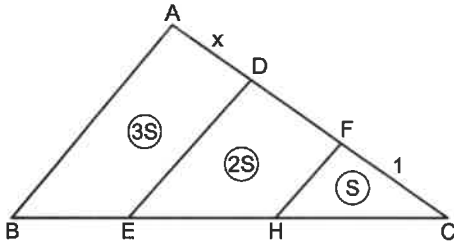
olduğuna göre, $A(\widehat{ABC})$ kaç cm^2 dir?

- A) 240 B) 180 C) 300 D) 210 E) 150

TEST 5

AYT
TARZINDA

1.

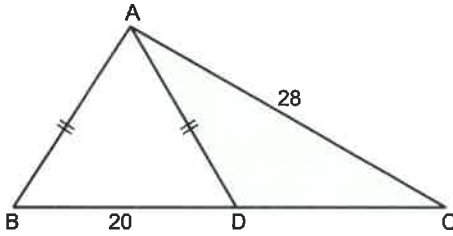


$AB \parallel DE \parallel FH$
 $|FC| = 1 \text{ cm}$

ABC üçgeninde [DE] ve [FH] doğru parçalarıyla yapılan alan dağılımı şekildeki gibi olduğuna göre, $|AD| = x$ kaç cm'dir?

- A) $\sqrt{3}$ B) $\sqrt{6}$ C) $\sqrt{6} - 1$
 D) $\sqrt{6} - \sqrt{3}$ E) 1

2.



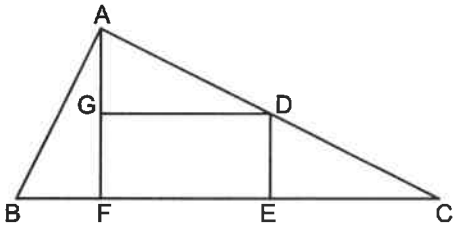
ABC üçgen, $m(\widehat{BAD}) = 2 \cdot m(\widehat{DAC})$

$|AB| = |AD|$, $|AC| = 28 \text{ cm}$, $|BD| = 20 \text{ cm}$

olduğuna göre, $A(\widehat{ADC})$ kaç cm^2 dir?

- A) 70 B) 140 C) 210 D) 280 E) 105

3.



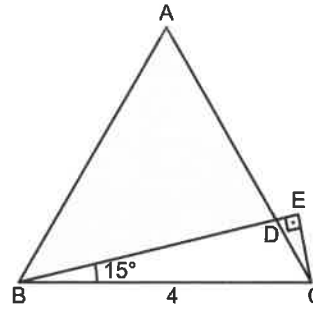
ABC üçgen, GDEF dikdörtgen

Çevre(GDEF) = 18 cm

ABF, DAG ve CDE eş üçgenler olduğuna göre, $A(\widehat{ABC})$ kaç cm^2 dir?

- A) 45 B) 48 C) 40 D) 35 E) 50

4.



ABC eşkenar üçgen

$BE \perp EC$

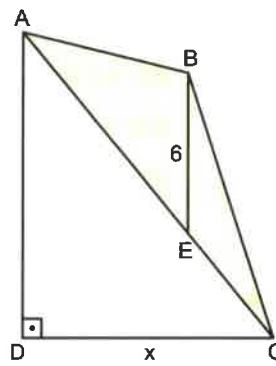
$m(\widehat{EBC}) = 15^\circ$

$|BC| = 4 \text{ cm}$

olduğuna göre, boyalı bölgelerin alanları farkı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $6\sqrt{3} - 2$ B) $6\sqrt{3} - 1$ C) $4\sqrt{3} - 1$
 D) $4\sqrt{3} - 2$ E) $4\sqrt{3} - 3$

5.



ABCD dörtgen

$[BE] \parallel [AD]$

$[AD] \perp [DC]$

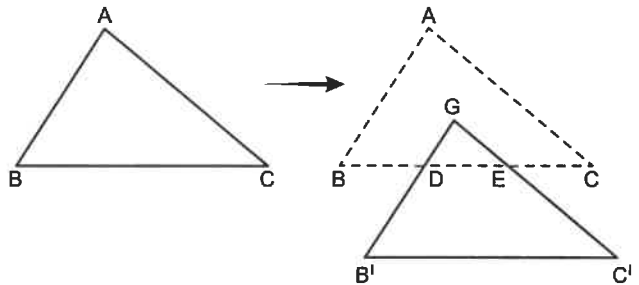
$|BE| = 6 \text{ cm}$

$A(\widehat{ABC}) = 30 \text{ cm}^2$

olduğuna göre, $|CD| = x$ kaç cm'dir?

- A) 15 B) 10 C) 9 D) 20 E) 12

6. Ağırlık merkezi G olan ABC üçgeni, üst köşesi G noktasına gelene kadar doğrultusu değişmeden öteleniyor.



Buna göre, $\frac{A(\widehat{GDE})}{A(\widehat{ABC})}$ kaçtır?

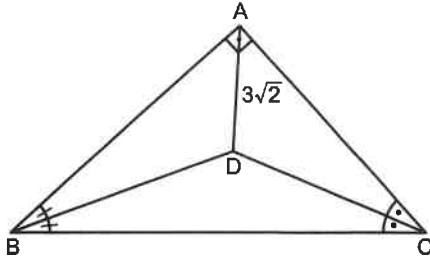
- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{6}$ C) $\frac{1}{7}$ D) $\frac{1}{5}$ E) $\frac{1}{9}$

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

ÜÇGENDE ALAN



7.



ABC dik üçgen, $AB \perp AC$

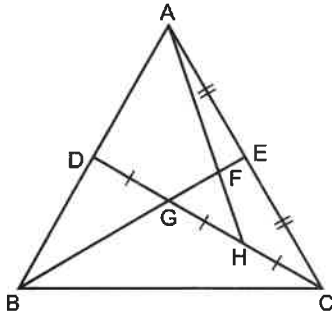
[BD] ve [CD] açıortay

$|AD| = 3\sqrt{2}$ cm, Çevre(ABC) = 20 cm

olduğuna göre, Alan(ABC) kaç cm^2 dir?

- A) 24 B) 25 C) 27 D) 30 E) 32

8.



ABC üçgen

$[BE] \cap [CD] = \{G\}$

A, F ve H doğrusal

$|AE| = |EC|$

$|DG| = |GH| = |HC|$

Boyali bölgenin alanı 48 cm^2 olduğuna göre, $A(\widehat{ABC})$ kaç cm^2 dir?

- A) 144 B) 120 C) 156 D) 180 E) 152

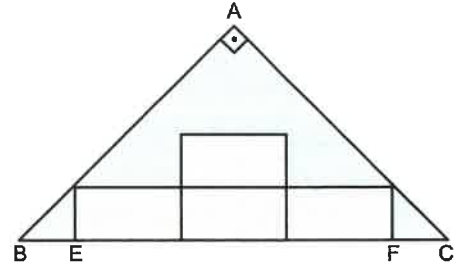
9. Düzlemde verilen bir ABC üçgeninin iç açıortaylarının D noktasında kesiştiği biliniyor. D noktasından AB ve AC kenarlarına paralel çizilen doğrular BC kenarını sırasıyla E ve F noktalarında kesiyor.

$|BE| = 3$ cm, $|FC| = 4$ cm ve $|EF| = 5$ cm

olduğuna göre, Alan(DEF) kaç cm^2 dir?

- A) 12 B) 8 C) 5 D) 4 E) 6

10.



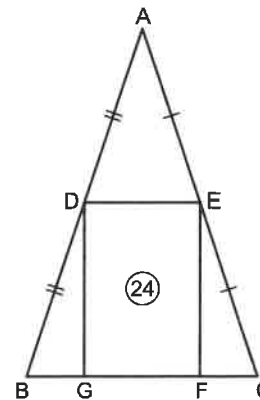
Dört eş dikdörtgen, ABC ikizkenar dik üçgeninin içine şekildeki gibi yerleştirilmiştir.

Turuncu bölgenin alanı, mavi bölgenin alanına eşit

olduğuna göre; $\frac{|EF|}{|BE| + |FC|}$ aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{10}{3}$ B) $\frac{11}{3}$ C) 3 D) $\frac{9}{2}$ E) 2

11.



ABC üçgen

DEFG dikdörtgen

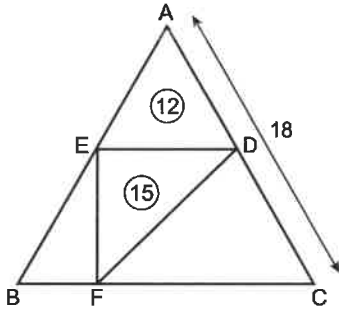
Alan(DEFG) = 24 cm^2

D ve E kenar orta noktalar olduğuna göre, Alan(ABC) kaç cm^2 dir?

- A) 54 B) 48 C) 72 D) 36 E) 60

TEST 6

1.

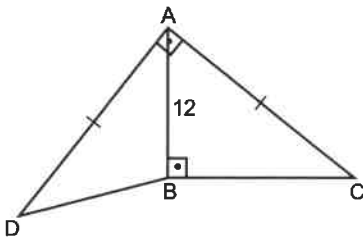


ABC üçgen

 $[ED] \parallel [BC]$ $|AC| = 18 \text{ cm}$ $A(\widehat{ADE}) = 12 \text{ cm}^2$ $A(\widehat{EDF}) = 15 \text{ cm}^2$ olduğuna göre, $|DC|$ kaç cm'dir?

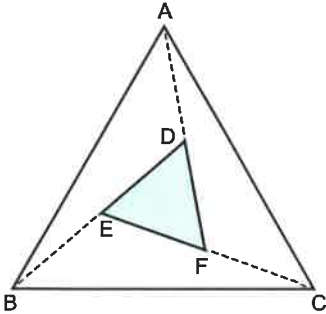
- A) 12 B) 10 C) 8 D) 9 E) 11

2.

 $[AD] \perp [AC]$ $[AB] \perp [BC]$ $|AD| = |AC|$ $|AB| = 12 \text{ cm}$ olduğuna göre, $A(\widehat{ADB})$ kaç cm^2 dir?

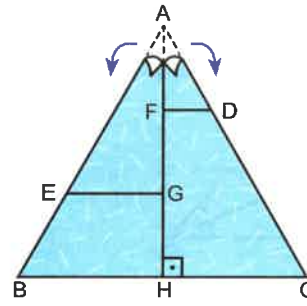
- A) 36 B) 48 C) 72 D) 96 E) 108

3.

D, E ve F sırasıyla $[AF]$, $[BD]$ ve $[CE]$ 'nin orta noktalarıolduğuna göre; $\frac{A(\widehat{ABC})}{A(\widehat{DEF})}$ kaçtır?

- A) 8 B) 6 C) 7 D) 5 E)
- $\frac{11}{2}$

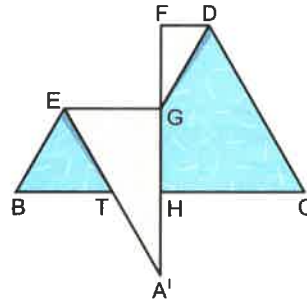
4.

G, ABC üçgeninin
ağırlık merkezi $[AH] \perp [BC]$ $[FD] \parallel [EG] \parallel [BC]$

olmak üzere,

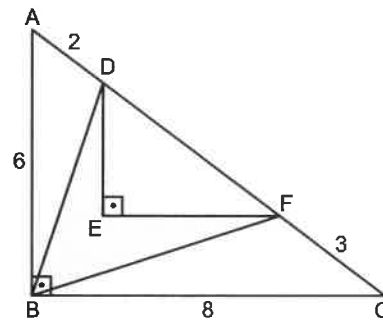
- AEG üçgeni, $[EG]$ boyunca
- AFD üçgeni, $[FD]$ boyunca

katlandığında aşağıdaki düzlemsel görüntü elde ediliyor.

Buna göre, son durumda $\frac{A(HGDC)}{A(\widehat{BTE})}$ kaçtır?

- A) 3 B)
- $\frac{9}{2}$
- C)
- $\frac{7}{3}$
- D)
- $\frac{5}{2}$
- E)
- $\frac{7}{2}$

5.



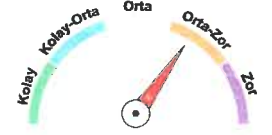
ABC dik üçgen

 $[AB] \perp [BC]$ $[DE] \perp [EF]$ $[AB] \parallel [DE]$ $|AD| = 2 \text{ cm}$ $|FC| = 3 \text{ cm}$ $|AB| = 6 \text{ cm}$ $|BC| = 8 \text{ cm}$ olduğuna göre, boyalı bölgenin alanı kaç cm^2 dir?

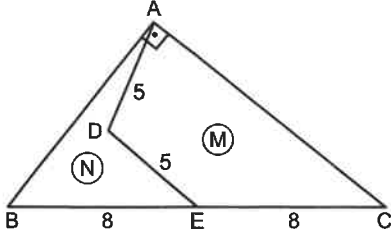
- A) 8 B) 10 C) 12 D) 6 E) 9

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

ÜÇGENDE ALAN



6.



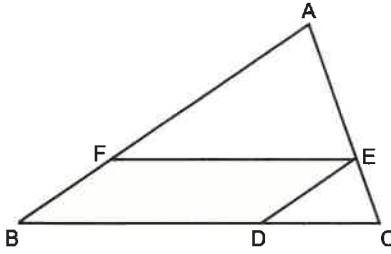
ABC dik üçgen

 $AB \perp AC$ $|AD| = |DE| = 5$ cm $|BE| = |EC| = 8$ cm

Yukarıdaki şekilde M ve N bulundukları bölgelerin alanı olduğuna göre, $M - N$ farkı kaç cm^2 dir?

- A) 12 B) 20 C) 24 D) 30 E) 32

7.



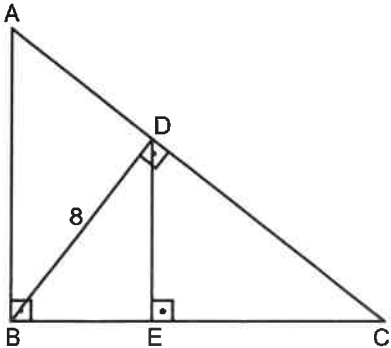
ABC üçgen

 $[FE] \parallel [BC]$ $[ED] \parallel [AB]$ $A(\widehat{EDC}) = 9 \text{ cm}^2$ $A(\widehat{AFE}) = 49 \text{ cm}^2$

olduğuna göre, boyalı bölgenin alanı kaç cm^2 dir?

- A) 40 B) 45 C) 42 D) 50 E) 54

8.

 $AB \perp BC$ $BD \perp AC$ $DE \perp BC$ $|AB| = 2|BE|$ $|BD| = 8$ cm

olduğuna göre, $\text{Alan}(ABC)$ kaç cm^2 dir?

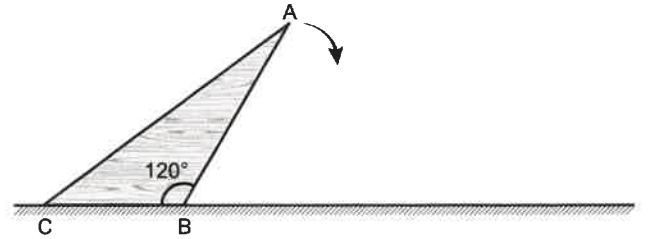
- A) 32 B) 52 C) 56 D) 60 E) 64

9. Dik kenar uzunlukları $|AB| = 18$ cm ve $|AC| = 24$ cm olan bir ABC dik üçgeninin içinde alınan K noktası, $m(\widehat{ABK}) = m(\widehat{CBK}) = m(\widehat{KCB})$ eşitliğini sağlamaktadır.

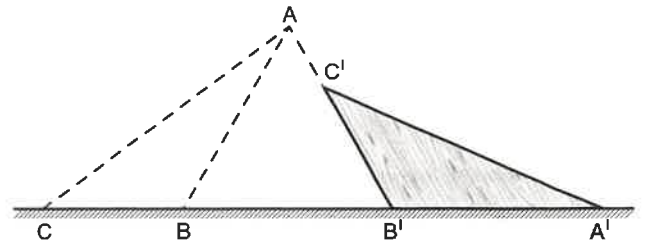
Buna göre, $A(\widehat{ACK})$ kaç cm^2 dir?

- A) 36 B) 42 C) 32 D) 30 E) 45

10. Bir açısı 120° olan ABC üçgeni biçimindeki tahta parçası, AB kenarı zemin üzerine gelene kadar B köşesi etrafında döndürülüyor.



Sonra tahta parçası, A, C' ve B' doğrusal olacak şekilde zemin üzerinde kaydırılıyor ve aşağıdaki durum elde ediliyor.

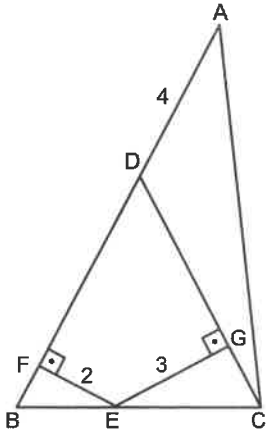


Son durumda ABB' üçgeninin alanı ABC üçgeninin

alanının $\frac{3}{2}$ katı olduğuna göre, $\frac{|C'B'|}{|AC'|}$ kaçtır?

- A) $\frac{3}{2}$ B) 3 C) $\frac{4}{3}$ D) 4 E) 2

1.

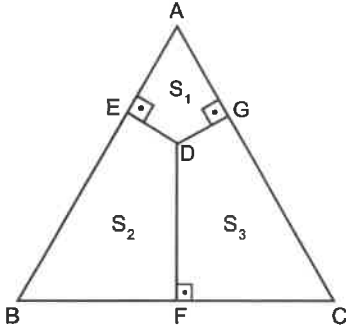


ABC üçgen

 $EF \perp AB$ $EG \perp DC$ $|DB| = |DC|$ $|EF| = 2 \text{ cm}$ $|EG| = 3 \text{ cm}$ $|AD| = 4 \text{ cm}$ olduğuna göre, $A(\widehat{ADC})$ kaç cm^2 dir?

- A) 8 B) 12 C) 10 D) 15 E) 9

2.



ABC eşkenar üçgen

 $[DE] \perp [AB]$ $[DF] \perp [BC]$ $[DG] \perp [AC]$ S_1 , S_2 ve S_3 bulundukları bölgelerin alan değerleri $\frac{S_1}{S_2} = \frac{2}{11}$ ve $S_2 = S_3$ olduğuna göre, $\frac{|DF|}{|DE|}$ kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 6 D) 5 E) 4

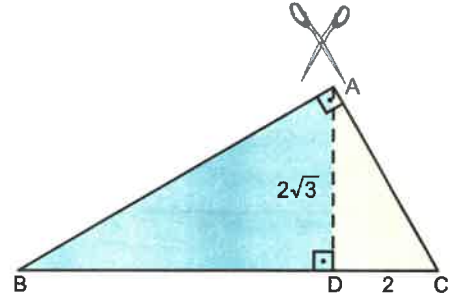
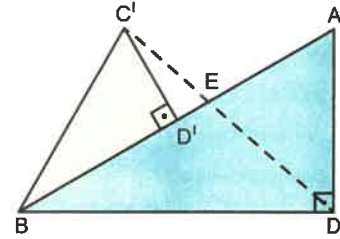
3. Aşağıdaki çizimler sırayla yapılıyor.

- Bir ABC üçgeni çiziliyor.
- $[AB]$ üzerinde $|AE| = 3 \text{ cm}$, $|EB| = 4 \text{ cm}$ olacak şekilde bir E noktası belirleniyor.
- $[BC]$ 'nin orta noktası olarak D noktası belirleniyor.

Buna göre, $\frac{A(\widehat{AEC})}{A(\widehat{BED})}$ kaçtır?

- A) $\frac{3}{2}$ B) $\frac{3}{4}$ C) 2 D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{1}{3}$

4.

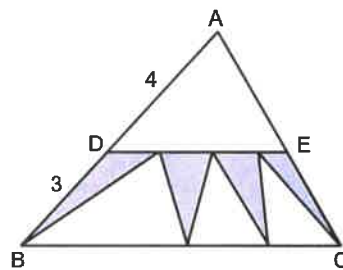
 $[AB] \perp [AC]$, $[AD] \perp [BC]$ $|DC| = 2 \text{ cm}$, $|AD| = 2\sqrt{3} \text{ cm}$ olmak üzere,ABC üçgeninin ADC kısmı kesilip AD kenarı, $[AB]$ üzerine gelecek biçimde yerleştirildiğinde

şekli elde ediliyor.

Son durumda C' , E ve D doğrusal olduğuna göre, $A(\widehat{AED})$ kaç cm^2 dir?

- A) $4\sqrt{3}$ B) $\frac{12\sqrt{3}}{5}$ C) $\frac{11\sqrt{3}}{3}$
D) $\frac{8\sqrt{3}}{5}$ E) $3\sqrt{3}$

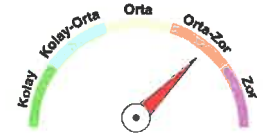
5.



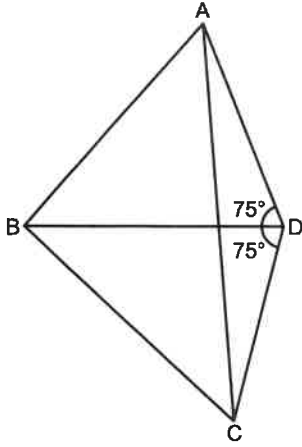
ABC üçgen

 $[DE] \parallel [BC]$ $|AD| = 4 \text{ cm}$ $|DB| = 3 \text{ cm}$ Boyalı alanlar toplamı 12 cm^2 olduğuna göre, $A(\widehat{ABC})$ kaç cm^2 dir?

- A) 49 B) 44 C) 51 D) 37 E) 56



6.



$$\begin{aligned} m(\widehat{BAD}) &= m(\widehat{DBC}) \\ m(\widehat{ADB}) &= m(\widehat{BDC}) = 75^\circ \\ |BD| &= 6 \text{ cm} \end{aligned}$$

olduğuna göre, Alan(ACD) kaç cm^2 dir?

- A) 9 B) 10 C) 12 D) 15 E) 18

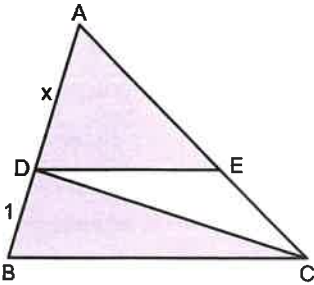
7. Bir ABC üçgeninin BC kenarı üzerinde alınan D noktası için $[AD] \perp [AC]$ ve $m(\widehat{BAD}) = 45^\circ$ olmaktadır.

$$|AB| = 6 \text{ cm ve } |AC| = 4\sqrt{2} \text{ cm}$$

olduğuna göre, ABD üçgeninin alanı kaç cm^2 dir?

- A) 7 B) 6 C) $\frac{38}{7}$ D) $\frac{39}{7}$ E) $\frac{36}{7}$

8.

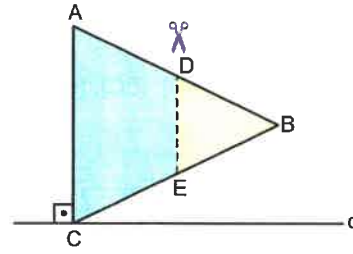


$$\begin{aligned} DE &\parallel BC \\ |DB| &= 1 \text{ cm} \end{aligned}$$

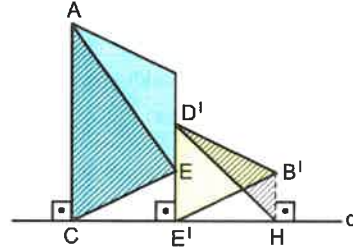
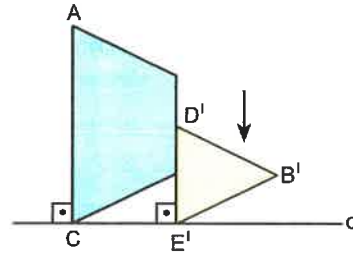
ABC üçgeninde verilen boyalı bölgelerin alanları eşit olduğuna göre, $|AD| = x$ kaç cm 'dir?

- A) 1 B) $\sqrt{5}$ C) $\frac{\sqrt{5}+1}{2}$
D) $\sqrt{5}+1$ E) $\frac{\sqrt{5}-1}{2}$

9.



Tabanı d doğrusuyla dik kesişecek biçimde konumlanan ABC ikizkenar üçgeni biçimindeki kâğıt, eşit kenarlarının orta noktalarını birleştiren [DE] boyunca kesiliyor. Sonra küçük parça, E köşesi doğru üzerine gelene kadar ok yönünde öteleniyor ve aşağıdaki görüntü oluşuyor.



Buna göre, son durumda $\frac{A(\widehat{AEC})}{A(\widehat{D'B'H})}$ kaçtır?

- A) 6 B) $\frac{5}{2}$ C) $\frac{3}{2}$ D) 4 E) 2

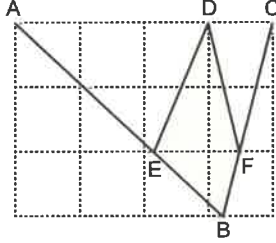
10. Bir ABC üçgeninin kenar orta noktalarını köşe kabul eden üçgen ile ilgili,

- I. Çevresi, ABC üçgeninin çevresinin yarısıdır.
- II. Alanı, ABC üçgeninin alanının yarısıdır.
- III. Herhangi bir köşesi, bulunduğu kenar üzerinde başka bir noktaya taşındığında alanı değişmez.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

- A) I ve II B) I ve III C) Yalnız I
D) II ve III E) Yalnız III

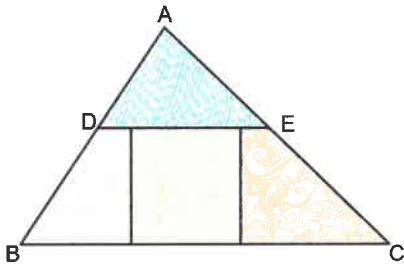
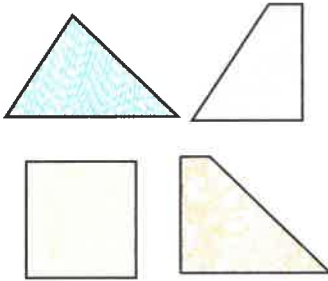
1. Aşağıda birim kareli zeminde [AB], [BC], [DE] ve [DF] çiziliyor.



Buna göre, boyalı bölgenin alanı kaç birimkaredir?

- A) 3 B) 2 C) $\frac{5}{2}$ D) $\frac{7}{2}$ E) 4

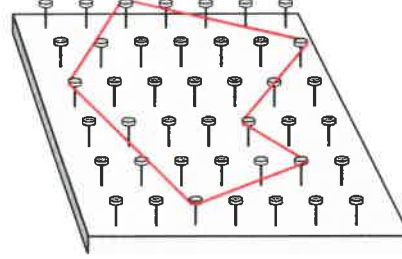
2. Terzi Cevdet, eşit alana sahip 4 farklı kumaşı aşağıdaki gibi birleştirerek çevresi 24 cm olan ABC üçgeni elde ediyor.



Son durumda DE ve BC paralel olduğuna göre, küçük kumaş parçalarından üçgen biçiminde olanın çevresi kaç cm'dir?

- A) 8 B) 6 C) 12 D) 16 E) 18

3. Aşağıda yatayda ve dikeyde 1'er cm aralıklarla tahtaya çakılmış 42 tane çivi gösterilmiştir.



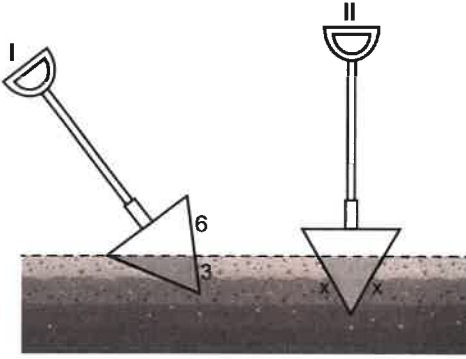
Bu çivilerin tepeleri kırmızı ip ile şekildeki gibi birbirine bağlandığında kırmızı ipin sınırladığı düzlemsel bölgenin alanı kaç cm^2 olur?

- A) 17 B) 19 C) 18 D) 16 E) 20



ÜÇGENDE ALAN

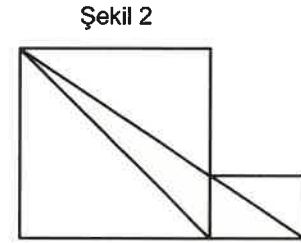
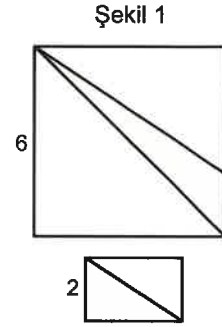
4. Aşağıdaki özdeş küreklerin uçları, eşit kenarları 9 birim uzunluğundaki ikizkenar üçgen şeklindedir. I nolu küreğin eşit kenarlarından birinin tamamı, diğerinin 3 birimlik kısmı; II nolu küreğin eşit kenarlarının x birimlik kısmı toprağın altındadır.



II nolu küreğin toprağın altındaki kısmının alanı, I nolu küreğin toprağın altındaki kısmının alanının $\frac{4}{3}$ katı olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 5 B) $\frac{15}{4}$ C) 4 D) $\frac{9}{2}$ E) 6

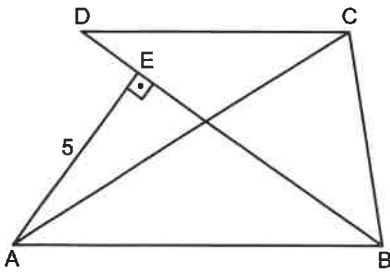
6. Ahmet, Şekil 1'de gösterilen bir kenarı 6 birim olan kare ve bir kenarı 2 birim olan dikdörtgen şeklindeki karton parçalarını birleştirerek Şekil 2'deki sarı renkli üçgensel deseni oluşturuyor.



Buna göre, bu desenin alanı kaç birimkaredir?

- A) 9 B) 10 C) 12 D) 15 E) 18

5.



$AB \parallel DC$
 $AE \perp DB$
 $|AE| = 5 \text{ cm}$
 $|DB| = 8 \text{ cm}$

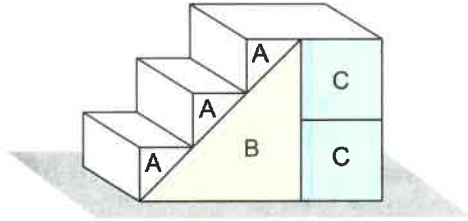
olduğuna göre, Alan(ABC) kaç cm^2 dir?

- A) 15 B) 16 C) 20 D) 24 E) 25

1. Aşağıdaki şekilde bir merdivenin yan yüzeyinde

- 3 tane eş A ikizkenar dik üçgeni
- 1 tane B ikizkenar dik üçgeni
- 2 tane eş C karesi

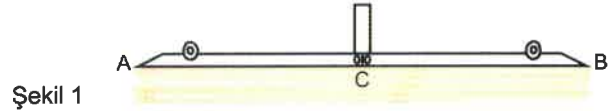
gösterilmiştir.



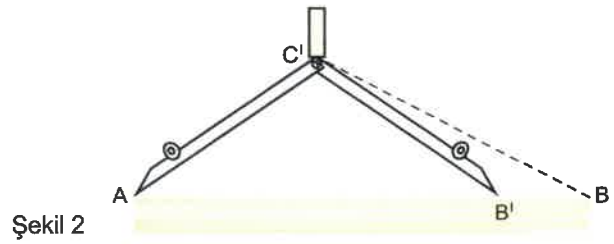
Buna göre, 1 tane A şeklinin alanının 1 tane C şeklinin alanına oranı kaçtır?

- A) $\frac{2}{9}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{2}{7}$ E) $\frac{4}{9}$

3. C noktası etrafında döndürülerek ayarlanabilen iki eş parçadan oluşmuş kalınlığı ihmal edilen Şekil 1'deki pergeli, [AB] uzunluklu tahtanın üzerine A, C ve B doğrusal olacak biçimde konulmuştur. Pergel, eş parçaları döndürülüp aynı tahtanın üzerine Şekil 2'deki gibi konulduğunda B ve C noktaları sırasıyla B' ve C' noktalarına gelmiş ve [BC'] çizilmiştir.



Şekil 1



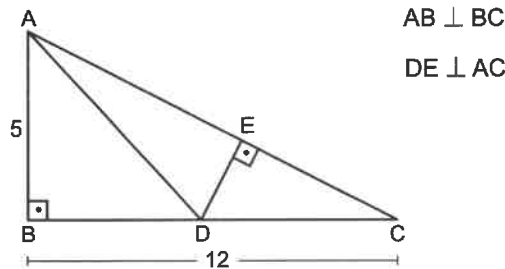
Şekil 2

$|BB'| = 2$ birim, $A(\widehat{BC'B'}) = 5$ birimkare

olduğuna göre, $A(\widehat{AB'C'})$ kaç birimkaredir?

- A) 60 B) 80 C) 90 D) 56 E) 50

2.



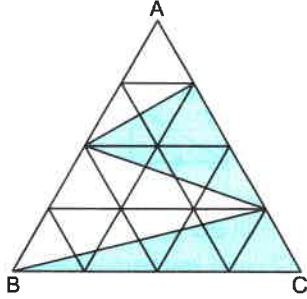
$AB \perp BC$

$DE \perp AC$

Yukarıdaki şekilde $|AB| = 5$ cm, $|BC| = 12$ cm ve ABD ikizkenar dik üçgen olduğuna göre; $|DE|$ kaç cm'dir?

- A) $\frac{30}{13}$ B) $\frac{35}{13}$ C) $\frac{40}{13}$ D) $\frac{45}{13}$ E) $\frac{60}{13}$

4. Aşağıdaki ABC eşkenar üçgeni, kenarlarına paralel çizilen doğru parçalarıyla eşkenar üçgensel bölgelere ayrılmıştır.



Boyalı bölgelerin alanları toplamı 12 cm^2 olduğuna göre, $A(\widehat{ABC})$ kaç cm^2 dir?

- A) 30 B) 32 C) 36 D) 20 E) 24

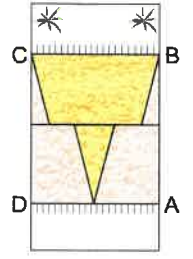
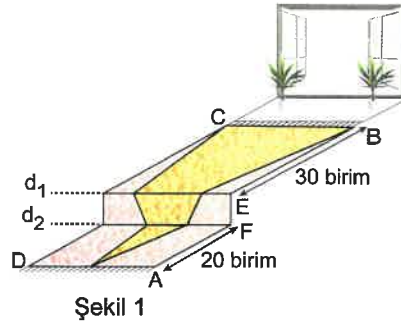
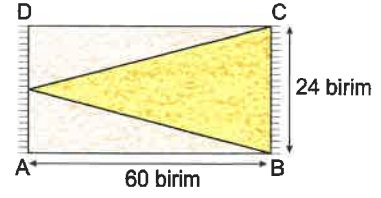
5. 15 cm, 20 cm ve 25 cm kenar uzunluklarına sahip üçgen biçimindeki bir kâğıt, en uzun kenarına ait yükseklik boyunca kesilip iki parçaya ayrılıyor.

Parçalardan küçük olanı, büyük olanın üzerine dışarıya taşmayacak şekilde koyuluyor.

Buna göre, son durumda büyük parça kâğıdın görünen yüzeyinin alanı kaç cm^2 olur?

- A) 42 B) 38 C) 40 D) 44 E) 46

6.



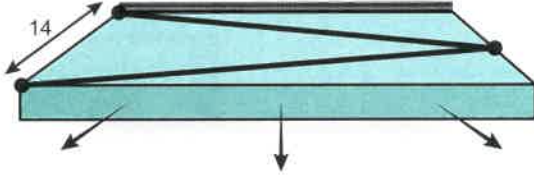
Kenarları 24 birim ve 60 birim olan üçgen desenli dikdörtgen biçimindeki halı, Şekil 1'deki uzunluk değerleri oluşacak biçimde bir iş yerinin bir basamaklı çıkış kapısına konuluyor.

d_1 ve d_2 paralel olduğuna göre, çıkışın üstten görünümünü gösteren Şekil 2'de gözüken sarı desenlerin alanları toplamı kaç birimkaredir?

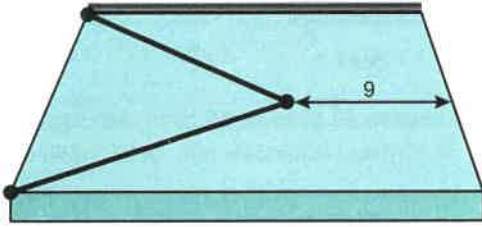
- A) 450 B) 540 C) 620 D) 656 E) 692

1. Şekil 1'de gösterilen dikdörtgen biçimindeki tente, 25 birim uzunluğundaki doğrusal iki parçadan oluşan mekanizma ile açılıp kapanmaktadır. Tente başlangıç durumundayken parçaların uçları arasında 14 birim mesafe vardır. Şekil 2'de tente açıldığında parçaların ortak köşesinin tentenin kenarına uzaklığı 9 birim olmaktadır.

Şekil 1



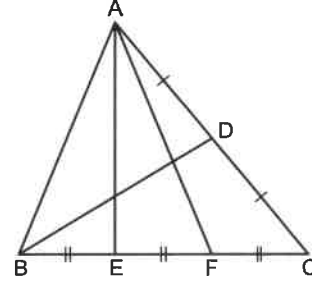
Şekil 2



Buna göre, son durumda tentenin üst yüzeyinin alanı kaç birimkaredir?

- A) 720 B) 800 C) 960 D) 1040 E) 840

2.



ABC üçgeninin BC kenarı [AE] ve [AF] ile üç eşit, AC kenarı [BD] ile iki eşit parçaya ayrılıyor.

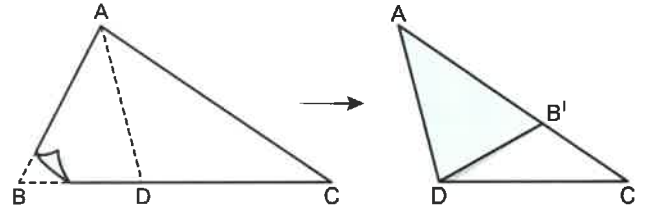
$\frac{3}{4}$ kesrine ulaşmak isteyen Tülay,

- I. $\frac{A(ABD)}{A(AEC)}$
II. $\frac{A(ABF)}{A(DBC)}$
III. $\frac{A(DBC)}{A(ABE)}$

seçeneklerinden hangilerinde bu sonuca ulaşır?

- A) Yalnız I B) I ve III C) II ve III
D) I ve II E) Yalnız II

3.



Alanı 32 cm^2 olan ABC üçgeni [AD] boyunca katlandığında B köşesi [AC] üzerine geliyor ve B' oluyor.

Katlama sonunda tek kat kalan bölgenin alanı 8 cm^2

olduğuna göre, $\frac{|AB|}{|AC|}$ kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $\frac{4}{7}$ E) $\frac{5}{8}$

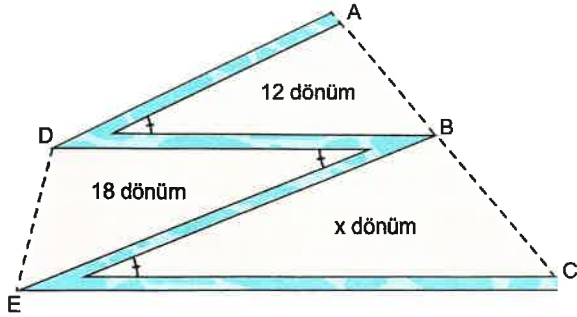
Sınavda
Bu Tarz
Sorular



ÜÇGENDE ALAN



4.

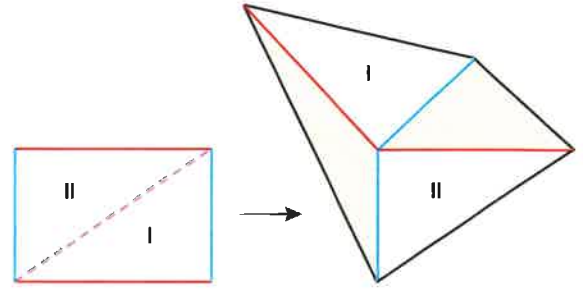


Düz bir ovada kıvrımlı menderesler yapıp sonra doğrusal akan genişliği ihmal edilen nehrin kıvrım açıları eşit ve A, B, C doğrusaldır.

Kıvrımlar arasındaki üçgensel çayırıkların alanları 12 dönüm, 18 dönüm ve x dönüm olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 27 B) 30 C) 33 D) 36 E) 54

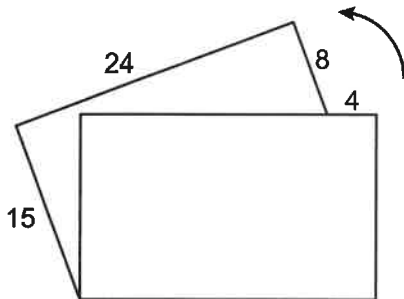
6.



Yukarıdaki şekilde I ve II numaralı üçgenler bir dikdörtgenin iki parçası olduğuna göre, boyalı üçgenlerin alanları oranı kaçtır?

- A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{2}$
D) 1 E) Hesaplanamaz

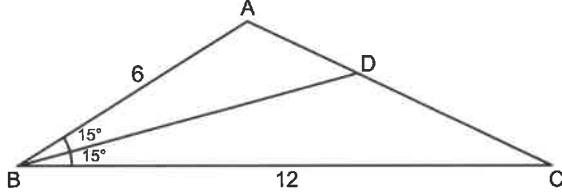
5. İki eş dikdörtgenden altta olanı köşesi etrafında ok yönünde döndürüldüğünde aşağıdaki şekil oluşuyor.



Şekilde verilen uzunluklar aynı birim cinsinden olduğuna göre, alttaki dikdörtgenin gözükmeyen yüzeyinin alanı kaç birimkaredir?

- A) 234 B) 246 C) 196 D) 218 E) 184

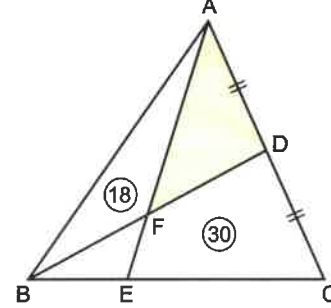
1. İki kenarının uzunluğu 6 cm ve 12 cm, bir açısının ölçüsü 30° olan ABC üçgeni; BD açıortayı ile iki bölgeye ayrılıyor.



Buna göre, bölgelerden büyük olanının alanı kaç cm^2 dir?

- A) 12 B) 12,5 C) 13 D) 13,5 E) 15

3. ABC üçgeni, BD kenarortayı ve [AE] çizildiğinde ikisinin alanı 18 cm^2 ve 30 cm^2 olan dört bölgeye ayrılıyor.



Buna göre, boyalı bölgenin alanı kaç cm^2 dir?

- A) 22 B) 24 C) 20 D) 16 E) 18

2. Düzlemde verilen bir ABC üçgeninin AC kenarı üzerinde D, BC kenarı üzerinde E ve F noktaları alınarak ABC üçgeni [AE], [ED] ve [DF] ile eşit alanlı dört bölgeye ayrılıyor.

[FC] = 6 birim olduğuna göre, [BC] kaç birimdir?

- A) 12 B) 18 C) 15 D) 24 E) 16

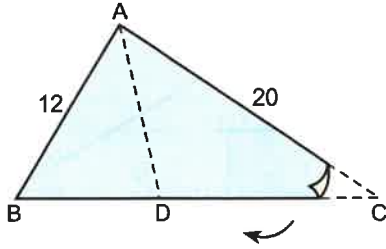
Sınavda
Bu Tarz
Sorarlar



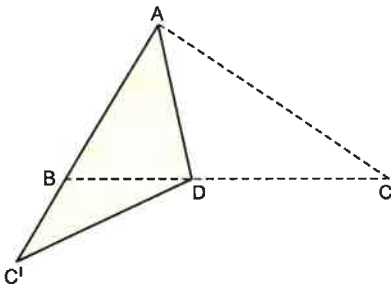
ÜÇGENDE ALAN



4.



İki kenarın uzunluğu 12 cm ve 20 cm olan ABC üçgeni [AD] boyunca katlandığında



şekli elde ediliyor.

Buna göre, $\frac{A(\widehat{BDC'})}{A(\widehat{ABC})}$ kaçtır?

- A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{2}{5}$ E) $\frac{3}{5}$

5. Kenar uzunlukları a, b ve c olan bir ABC üçgeni için;

$$a + b = 25 \text{ cm}$$

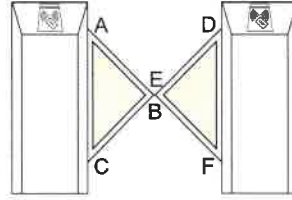
$$a + c = 18 \text{ cm}$$

$$b + c = 17 \text{ cm}$$

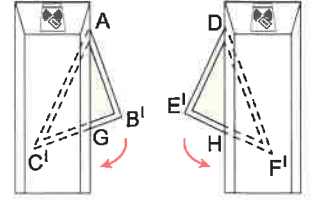
olduğuna göre, Alan(ABC) kaç cm^2 dir?

- A) 20 B) 24 C) 25 D) 28 E) 30

6. Şekil 1'de eş dik üçgen biçiminde kapıları olan bir otomatik turnike resmedilmiştir.



Şekil 1



Şekil 2

Şekil 2'de geçiş yapıldığı sırada ABC kapısı, [AG] sınırına kadar açılmış, DEF kapısı takıldığı için DH kenarortayı sınırına kadar açılmıştır.

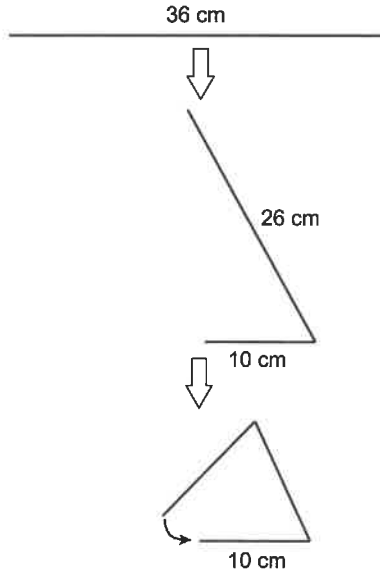
$$ABC \cong DEF, m(\widehat{B}) = m(\widehat{E}) = 90^\circ$$

$$|AB| = 8 \text{ birim}, |C'G| = |GB'| + 6 \text{ birim}$$

olduğuna göre, son durumda kapıların turnike dışında kalan yüzeylerinin alanları farkı kaç birimkaredir?

- A) 12 B) 9 C) 15 D) 18 E) 16

1.

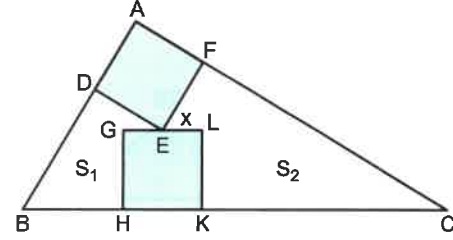


Biran, 36 cm uzunluğundaki teli bükerek 10 cm ve 26 cm uzunluğunda iki parça elde ediyor. Sonra uzun parçayı bir noktasından bükerek telin uç noktalarını çakıştırıyor ve ikizkenar üçgen elde ediyor.

Buna göre, Biran'ın oluşturduğu üçgenin alanının alacağı değerler toplamı kaç cm^2 dir?

- A) 100 B) 102 C) 104 D) 106 E) 108

2.



ABC dik üçgeni içersine ADEF ve GHKL eş kareleri şekildeki gibi yerleştirildiğinde S_1 ve S_2 ait oldukları bölgelerin alanları olmaktadır.

$|AB| = 15 \text{ cm}$, $|AC| = 20 \text{ cm}$, $S_2 - S_1 = 20 \text{ cm}^2$

olduğuna göre, $|EL| = x$ kaç cm'dir?

- A) 2 B) 3 C) 0,5 D) 2,5 E) 1

3. Kenar uzunlukları a , b ve c olan bir üçgenin alanı

$$u = \frac{a+b+c}{2} \text{ olmak üzere,}$$

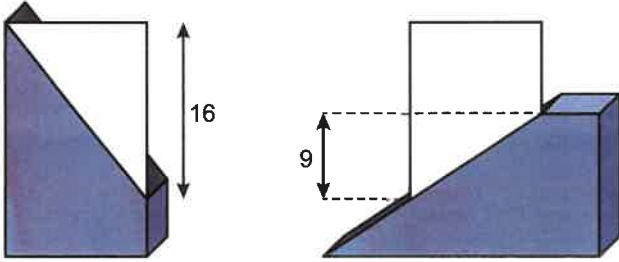
Alan = $\sqrt{u \cdot (u-a) \cdot (u-b) \cdot (u-c)}$ formülü ile hesaplanır.

Bir ABC üçgeninin kenar uzunluklarının çarpımı $x \text{ cm}^3$, çevresi $y \text{ cm}$ olsun.

Bu üçgenin kenar uzunlukları ikiye ikiye toplanarak oluşturulan DEF üçgeninin alanının x ve y cinsinden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x \cdot y$ B) $x + y$ C) $x\sqrt{y}$
D) $\sqrt{x \cdot y}$ E) $y\sqrt{x}$

4. Ön yüzü dik yamuk biçimde olan dosya kutusu ile dikdörtgen biçimindeki kâğıdın iki farklı konumu aşağıda gösterilmiştir.



Her iki şekilde dosya kutusu ve kâğıt zemine dik konumlu ve verilen uzunluklar aynı birim cinsinden olduğuna göre, başlangıçta kâğıdın gözükten yüzeyinin alanı kaç birimkaredir?

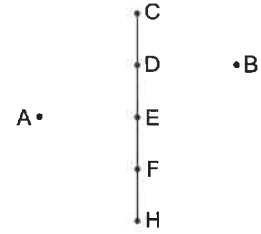
- A) 80 B) 108 C) 112 D) 128 E) 96

5. Tabanı 10 birim olan bir ikizkenar üçgenin içine; birer köşesi üçgenin eşit kenarları üzerine, bir kenarı üçgenin tabanı üzerine gelen 16 birimkare alanlı bir kare çizilebiliyor.

Buna göre, ikizkenar üçgenin alanı kaç birimkaredir?

- A) 50 B) $\frac{100}{3}$ C) 40 D) $\frac{110}{3}$ E) 30

6.



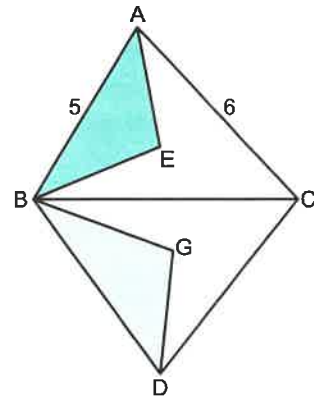
- 12 cm uzunluğundaki [CH], D, E ve F noktalarıyla dört eşit uzunluğa ayrılıyor.
- A ve B noktalarının CH doğrusuna uzaklıkları toplamı 10 cm'dir.

A noktasında bulunan hareketli doğrusal hareket ederek F, B ve C noktalarına uğrayıp A'ya geri dönüyor.

Buna göre, hareketlinin rotasının oluşturduğu bölgenin alanı kaç cm^2 dir?

- A) 30 B) 36 C) 40 D) 45 E) 48

7.



$$|AB| = 5 \text{ cm}, |AC| = 6 \text{ cm}, |BC| = 7 \text{ cm}$$

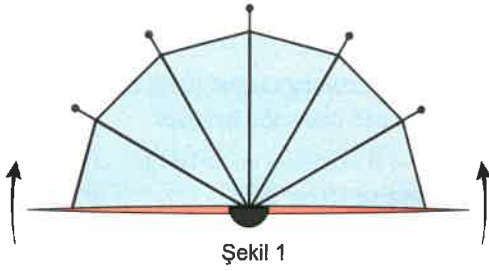
E, ABC üçgeninin iç açıortaylarının kesim noktası

G, DBC üçgeninin kenarortaylarının kesim noktası

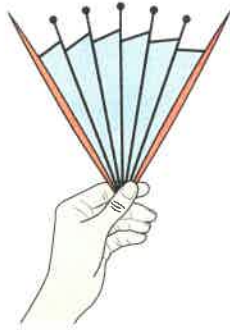
Alan(ABC) = Alan(DBC) olduğuna göre, $\frac{\text{Alan(ABE)}}{\text{Alan(GBD)}}$ oranı kaçtır?

- A) 1 B) $\frac{8}{9}$ C) $\frac{7}{8}$ D) $\frac{6}{7}$ E) $\frac{5}{6}$

1. Eşit kenar uzunlukları 6 birim olan ikizkenar üçgen biçimindeki altı özdeş yapraktan oluşan bir yelpaze, Şekil 1'de kolları doğrusal konumdayken yapraklar üst üste gelmeyecek ve aralarında boşluk kalmayacak biçimde birleşik durmaktadır.



Şekil 1



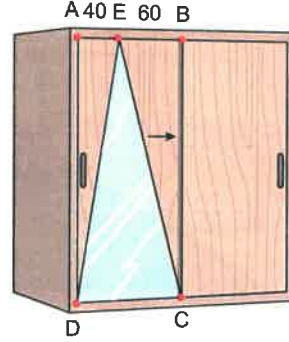
Şekil 2

Yelpaze, Şekil 2'deki gibi iki taraftan eşit olarak bir miktar kapatıldığında yapraklar, hepsinin yüzeyinin üçte biri gözükecek biçimde üst üste geliyor.

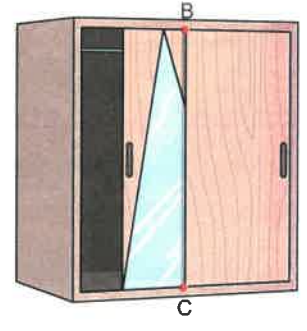
Buna göre, son durumda yaprakların gözüken yüzeylerinin alanları toplamı kaç birimkaredir?

- A) 18 B) 21 C) 12 D) 15 E) 16

2. Bir elbise dolabında ABCD dikdörtgeni biçimindeki sağa-sola açılır kapanır kapının üzerinde EDC üçgeni biçiminde tasarım ayna bulunmaktadır.



Şekil 1



Şekil 2

$|AE| = 40$ cm ve $|EB| = 60$ cm iken Şekil 1'deki kapı, ok yönünde $[DC]$ 'na paralel 40 cm kaydırıldığında Şekil 2'deki görüntü elde ediliyor.

Buna göre; son durumda aynanın gözüken yüzeyinin, başlangıçtaki alanına oranı kaç olur?

- A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{11}{15}$ C) $\frac{2}{5}$ D) $\frac{13}{15}$ E) $\frac{23}{30}$

GENEL DÖRTGENLER

- Açı ve Uzunluk Uygulamaları
- Köşegenleri Dik Kesişen Dörtgenler
- Dörtgende Kenar Orta Noktalar

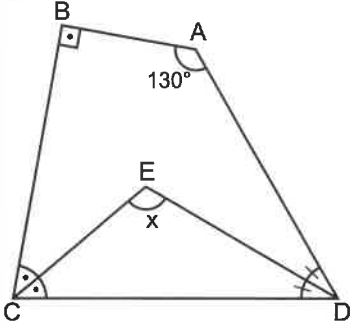
YAMUK

- Açı - Uzunluk - Alan Uygulamaları
- Yamukta Alan Dağılımı
- Köşegen Kullanımı
- Benzerlik Uygulamaları
- İkizkenar Yamuk
- Dik Yamuk



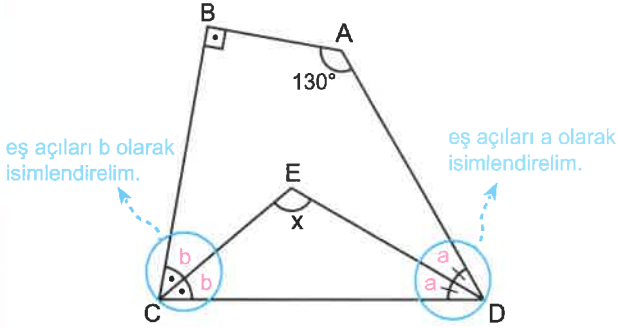
DÖRTGENDE AÇI

Örnek Soru



ABCD dörtgen
Şekilde verilenlere göre,
 $m(\widehat{CED}) = x$ kaç derecedir?

Çözüm 1



ABCD dörtgeninin iç açıları toplamı
 360° olduğundan

$$130^\circ + 90^\circ + 2a + 2b = 360^\circ$$

$$2a + 2b = 140^\circ$$

$$a + b = 70^\circ \text{ olur.}$$

EDC üçgeninde

$$a + b + x = 180^\circ$$

$$70^\circ + x = 180^\circ$$

$$x = 110^\circ$$

bulunur.

Çözüm 2

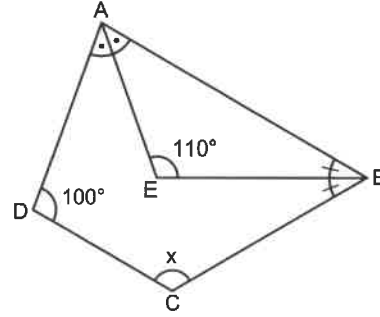
Bir dörtgenin ardışık iki açısının açıortayları arasındaki açının ölçüsü, diğer iki iç açının ölçülerinin toplamının yarısına eşittir.

$$x = \frac{90^\circ + 130^\circ}{2}$$

$$x = 110^\circ$$

olur.

1.



[AE] ve [BE]
açıortay

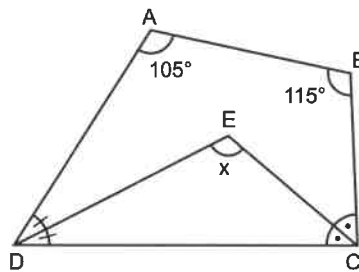
$$m(\widehat{AEB}) = 110^\circ$$

$$m(\widehat{ADC}) = 100^\circ$$

olduğuna göre, $m(\widehat{C}) = x$ kaç derecedir?

- A) 115 B) 110 C) 130 D) 120 E) 125

2.



[DE] ve [CE] açıortay

$$m(\widehat{DAB}) = 105^\circ$$

$$m(\widehat{ABC}) = 115^\circ$$

olduğuna göre, $m(\widehat{DEC}) = x$ kaç derecedir?

- A) 100 B) 110 C) 105 D) 115 E) 120

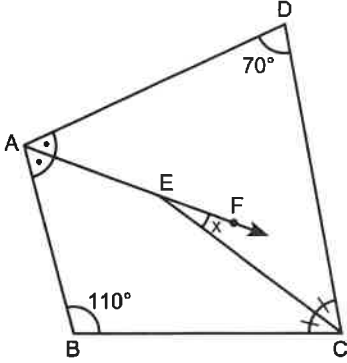
Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

GENEL DÖRTGENLER - YAMUK



KAZANIM ÖLÇÜMLÜ SORULAR

3.



[AF ve [CE] açıortay

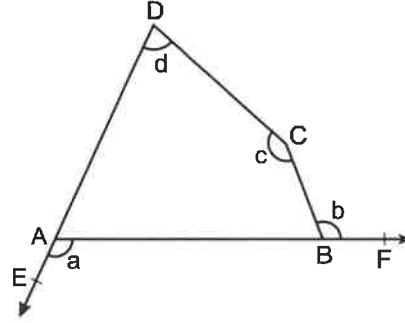
$$m(\widehat{ABC}) = 110^\circ$$

$$m(\widehat{ADC}) = 70^\circ$$

olduğuna göre, $m(\widehat{CEF}) = x$ kaç derecedir?

- A) 20 B) 25 C) 15 D) 10 E) 30

5.



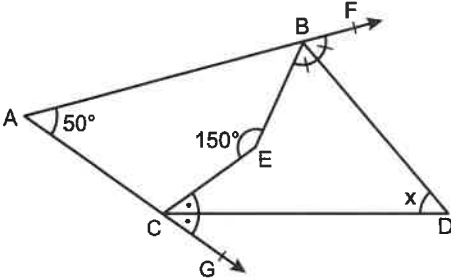
ABCD dörtgeninde a ve b dış açıları ile c ve d iç açılarının ölçüleri hakkında aşağıdaki bilgiler veriliyor.

- $a - b = 10^\circ$
- $c + d = 220^\circ$

Buna göre, a kaç derecedir?

- A) 110 B) 115 C) 120 D) 125 E) 130

4.



[BD] ve [CD] açıortay

$$m(\widehat{BEC}) = 150^\circ$$

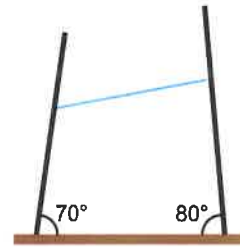
$$m(\widehat{FAG}) = 50^\circ$$

olduğuna göre, $m(\widehat{BDC}) = x$ kaç derecedir?

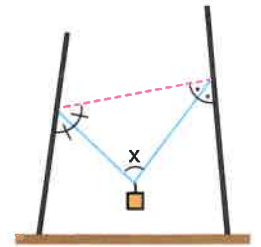
- A) 50 B) 60 C) 40 D) 70 E) 80

6.

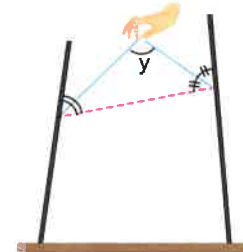
Gergin bir lastik, zemin ile 70° ve 80° lik açılar oluşturan direklere Şekil 1'deki gibi bağlanıyor. Lastiğe bir ağırlık takıldığında Şekil 2, lastik yukarı çekildiğinde Şekil 3 oluşmaktadır.



Şekil 1



Şekil 2



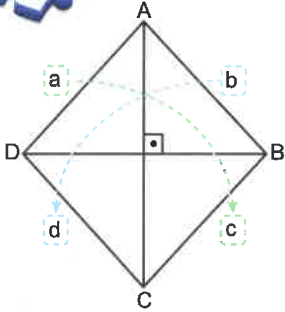
Şekil 3

Buna göre, x ve y ile ifade edilen açıların ölçüleri farkı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 25 B) 20 C) 30 D) 15 E) 40

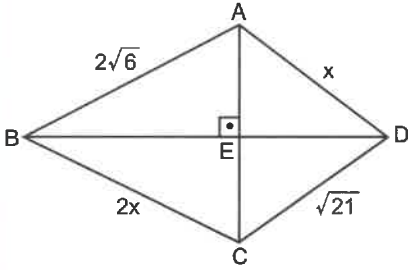


KÖŞEĞENLERİ DİK KESİŞEN DÖRTGENLER



$[AC] \perp [BD]$ iken
 $a^2 + c^2 = b^2 + d^2$
eşitliği sağlanır.

Örnek Soru



ABCD dörtgen
 $[AC] \perp [BD]$

Şekilde verilene göre, $|AD| = x$ kaçtır?

Çözüm

ABCD dörtgeninde köşegenler dik kesiştiği için

$|AD|^2 + |BC|^2 = |AB|^2 + |CD|^2$ olur.

$$x^2 + (2x)^2 = (2\sqrt{6})^2 + (\sqrt{21})^2$$

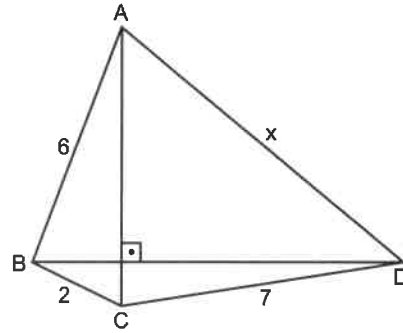
$$5x^2 = 24 + 21$$

$$5x^2 = 45$$

$$x^2 = 9$$

$$x = 3 \text{ bulunur.}$$

1.

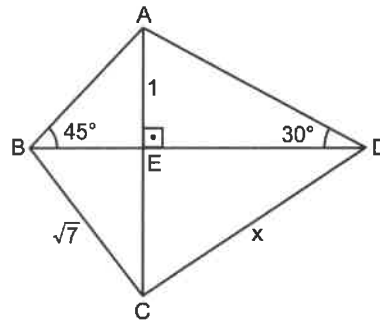


$[AC] \perp [BD]$
 $|BC| = 2 \text{ cm}$
 $|AB| = 6 \text{ cm}$
 $|CD| = 7 \text{ cm}$

olduğuna göre, $|AD| = x$ kaç cm'dir?

- A) 11 B) 7 C) 10 D) 8 E) 9

2.

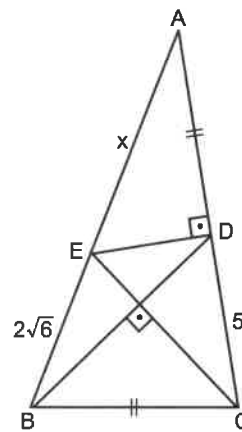


$AC \perp BD$
 $m(\widehat{ADB}) = 30^\circ$
 $m(\widehat{ABD}) = 45^\circ$
 $|AE| = 1 \text{ cm}$
 $|BC| = \sqrt{7} \text{ cm}$

olduğuna göre, $|CD| = x$ kaç cm'dir?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

3.



ABC üçgen
 $ED \perp AC$
 $BD \perp EC$
 $|AD| = |BC|$
 $|EB| = 2\sqrt{6} \text{ cm}$
 $|DC| = 5 \text{ cm}$

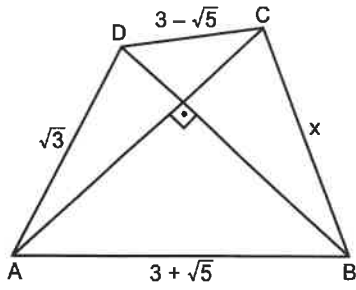
olduğuna göre, $|AE| = x$ kaç cm'dir?

- A) 6 B) 8 C) 7 D) 9 E) 10

Önce Konuyu Tanımak
Lazım

GENEL DÖRTGENLER - YAMUK

4.

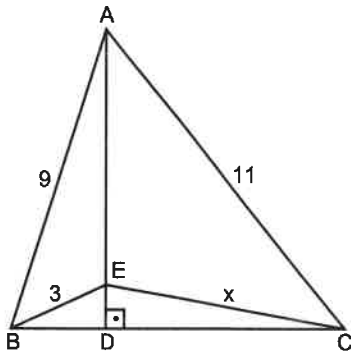


$AC \perp BD$
 $|AD| = \sqrt{3} \text{ cm}$
 $|AB| = (3 + \sqrt{5}) \text{ cm}$
 $|CD| = (3 - \sqrt{5}) \text{ cm}$

olduğuna göre, $|BC| = x$ kaç cm'dir?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

5.

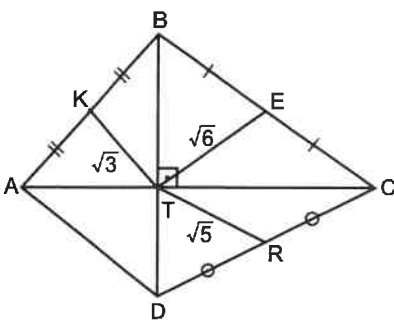


$[AD] \perp [BC]$
 $|EB| = 3 \text{ cm}$
 $|AB| = 9 \text{ cm}$
 $|AC| = 11 \text{ cm}$

olduğuna göre, $|EC| = x$ kaç cm'dir?

- A) 7 B) 9 C) 8 D) 10 E) 6

6.

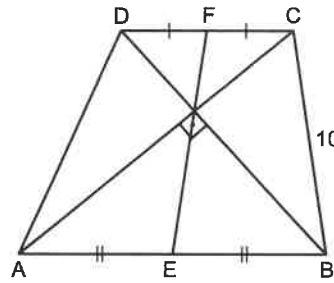


ABCD dörtgen
 $[AC] \perp [BD]$
 $|TE| = \sqrt{6} \text{ cm}$
 $|TR| = \sqrt{5} \text{ cm}$
 $|TK| = \sqrt{3} \text{ cm}$

K, E ve R kenar orta noktalar olduğuna göre, $|AD|$ kaç cm'dir?

- A) 3 B) $\sqrt{10}$ C) $2\sqrt{2}$ D) $\sqrt{7}$ E) $\sqrt{6}$

7.

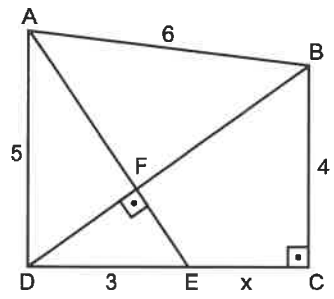


ABCD dörtgen
 $AC \perp BD$
 $|DF| = |FC|$
 $|AE| = |EB|$
 $|BC| = 10 \text{ cm}$
 $\text{Çevre}(EBCF) = 28 \text{ cm}$

olduğuna göre, $|EF|$ kaç cm'dir?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

8.

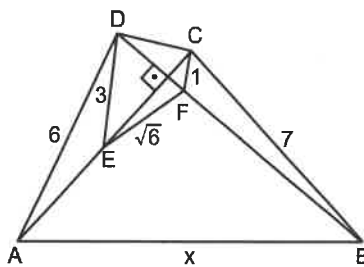


ABCD dörtgen
 $BC \perp CD$
 $AE \perp BD$
 $|AB| = 6 \text{ cm}$
 $|AD| = 5 \text{ cm}$
 $|BC| = 4 \text{ cm}$
 $|DE| = 3 \text{ cm}$

olduğuna göre, $|EC| = x$ kaç cm'dir?

- A) $2\sqrt{2}$ B) 1 C) $\sqrt{3}$ D) 2 E) $2\sqrt{3}$

9.



ABCD dörtgen
 $[AC] \perp [BD]$
 $|CF| = 1 \text{ cm}$
 $|EF| = \sqrt{6} \text{ cm}$
 $|DE| = 3 \text{ cm}$
 $|AD| = 6 \text{ cm}$
 $|BC| = 7 \text{ cm}$

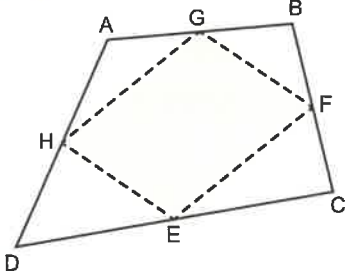
olduğuna göre, $|AB| = x$ kaç cm'dir?

- A) 10 B) 6 C) 8 D) 7 E) 9



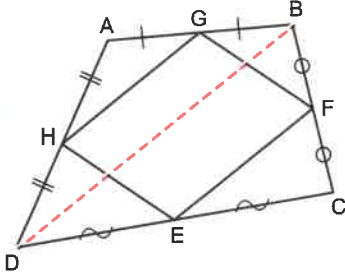
DÖRTGENDE KENAR ORTA NOKTALAR

Örnek Soru



ABCD dörtgeninde E, F, G ve H kenar orta noktalar ise EFGH paralelkenar olur.

Sebebini şu şekilde açıklayalım.



[BD] köşegeni çizildiğinde ABD'nde H ve G kenar orta noktalar olduğundan

$HG \parallel BD$ olur.

Aynı şekilde BCD'nde E ve F kenar orta noktalar olduğundan $EF \parallel BD$ olur.

Böylece $HG \parallel BD$ ve $EF \parallel BD$ bilgileri birleştirildiğinde $HG \parallel EF$ sonucu elde edilir.

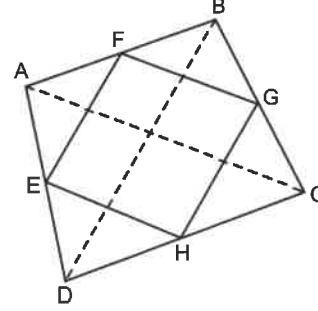
Yukarıda yapılan işlemin aynısı [AC] köşegeni çizilerek ABC ve ACD üçgenlerinde uygulanırsa $GF \parallel HE$ bulunur.

$HG \parallel EF$ ve $GF \parallel HE$ olduğundan EFGH paralelkenardır.

$\text{Çevre}(EFGH) = |AC| + |BD|$ olur.

Sonuçlar:

- 1) Köşegenleri dik kesişen bir dörtgenin kenar orta noktaları birleştirildiğinde dikdörtgen oluşur.
- 2) Köşegenleri eşit olan bir dörtgenin kenar orta noktaları birleştirildiğinde eşkenar dörtgen oluşur.
- 3) Köşegenleri eşit ve dik kesişen bir dörtgenin kenar orta noktaları birleştirildiğinde kare oluşur.



olduğuna göre, Çevre(EFGH) kaç cm'dir?

ABCD dörtgen

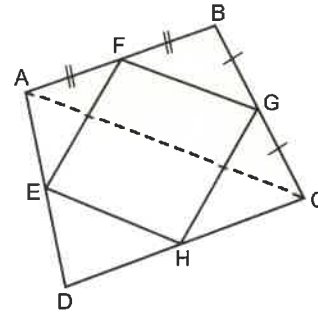
E, F, G ve H kenar orta noktalar

$|AC| = 16$ cm

$|BD| = 14$ cm

Çözüm

Adım 1



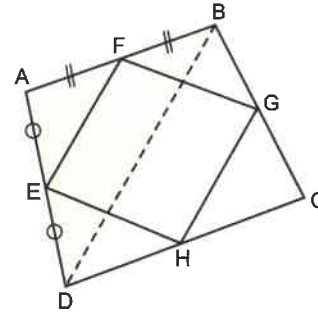
ABC üçgenine odaklanırsak [FG]'nin orta taban olduğunu görürüz.

Bu sebepten

$$|FG| = \frac{|AC|}{2} = \frac{16}{2} = 8 \text{ cm}$$

bulunur.

Adım 2



ABD üçgenine odaklanırsak [EF]'nin orta taban olduğunu görürüz.

Bu sebepten

$$|EF| = \frac{|BD|}{2} = \frac{14}{2} = 7 \text{ cm}$$

olur.

Bir önceki anlatımdan yola çıkarak EFGH'nin paralelkenar olduğunu biliyoruz.

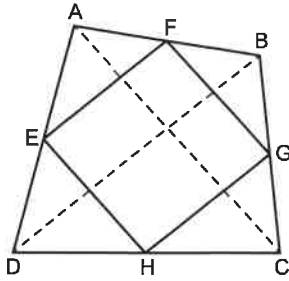
$$\begin{aligned} \text{Bu sebepten } \text{Çevre}(EFGH) &= 2 \cdot (|EF| + |FG|) \\ &= 2 \cdot (7 + 8) \\ &= 30 \text{ cm} \end{aligned}$$

olur.

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

GENEL DÖRTGENLER - YAMUK

1.

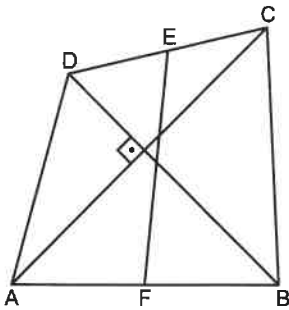


ABCD dörtgen
E, F, G ve H kenar orta
noktalar
Çevre(EFGH) = 36 cm

olduğuna göre, $|AC| + |BD|$ kaç cm'dir?

- A) 48 B) 45 C) 36 D) 30 E) 24

2.

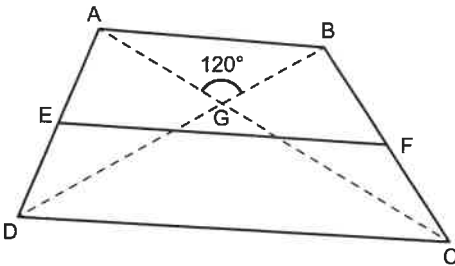


ABCD dörtgen
 $AC \perp BD$
E ve F kenar orta
noktalar
 $|BD| = 18$ cm
 $|AC| = 24$ cm

olduğuna göre, $|EF|$ kaç cm'dir?

- A) 18 B) 15 C) 17 D) 13 E) 20

3.

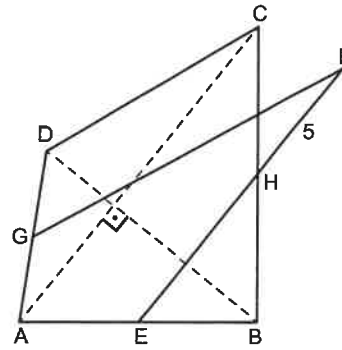


ABCD dörtgen, $[AC]$ ve $[BD]$ köşegen
E ve F orta noktalar, $m(\widehat{AGB}) = 120^\circ$
 $|AC| = 10$ cm, $|BD| = 6$ cm

olduğuna göre, $|EF|$ kaç cm'dir?

- A) $5\sqrt{2}$ B) 6 C) 5
D) 7 E) $4\sqrt{3}$

4.

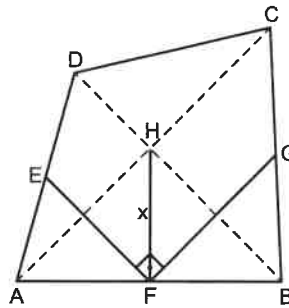


ABCD dörtgen
E, G ve H kenar orta
noktalar
 $AC \perp BD$
 $|HF| = 5$ cm
 $|BD| = 10$ cm
 $|AC| = 14$ cm

E, H ve F doğrusal olduğuna göre, $|GF|$ kaç cm'dir?

- A) 15 B) 10 C) 12 D) 11 E) 13

5.

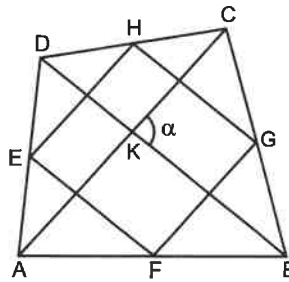


ABCD dörtgen
 $AC \cap BD = \{H\}$
E, F ve G kenar orta
noktalar
 $EF \perp FG$
 $|AB| = 12$ cm

olduğuna göre, $|HF| = x$ kaç cm'dir?

- A) 6 B) 8 C) 4 D) 9 E) 10

6.



$[AC]$ ve $[BD]$ köşegen
E, F, G ve H kenar orta
noktalar
 $m(\widehat{CKB}) = \alpha$

Yukarıda verilen ABCD dörtgeninde,

- I. $|AC| = |BD|$ ise EFGH eşkenar dörtgen olur.
- II. EFGH dikdörtgen ise $\alpha = 90^\circ$ olur.
- III. $|AC| = |BD|$ ve $\alpha = 90^\circ$ ise EFGH kare olur.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

- A) I ve II B) II ve III C) I, II ve III
D) Yalnız II E) I ve III

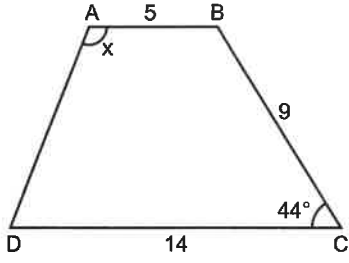
Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

GENEL DÖRTGENLER - YAMUK



KAZANIM ÇOKLUK SORULAR

3.

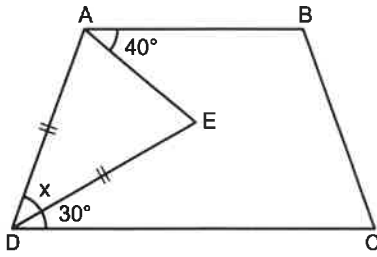


ABCD yamuk

 $[AB] \parallel [CD]$ $m(\widehat{BCD}) = 44^\circ$ $|AB| = 5 \text{ m}$ $|BC| = 9 \text{ cm}$ $|DC| = 14 \text{ cm}$ olduğuna göre, $m(\widehat{DAB}) = x$ kaç derecedir?

- A) 108 B) 114 C) 116 D) 106 E) 112

4.

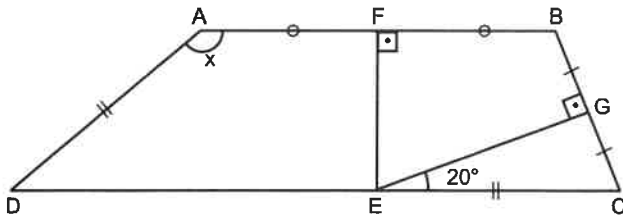


ABCD yamuk

 $[AB] \parallel [CD]$ $|AD| = |DE|$ $m(\widehat{BAE}) = 40^\circ$ $m(\widehat{EDC}) = 30^\circ$ olduğuna göre, $m(\widehat{ADE}) = x$ kaç derecedir?

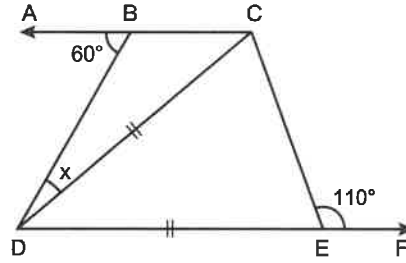
- A) 45 B) 37,5 C) 40 D) 42,5 E) 50

5.

ABCD yamuk, $[AB] \parallel [CD]$ $|AF| = |FB|, |BG| = |CG|, |EC| = |AD|$ $m(\widehat{GEC}) = 20^\circ$ olduğuna göre, $m(\widehat{DAB}) = x$ kaç derecedir?

- A) 140 B) 110 C) 150 D) 130 E) 125

6.

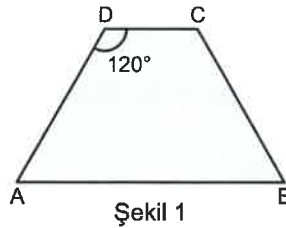
 $[CA] \parallel [DF]$ $|DC| = |DE|$ $m(\widehat{CEF}) = 110^\circ$ $m(\widehat{ABD}) = 60^\circ$ $m(\widehat{BDC}) = x$

olduğuna göre, x kaç derecedir?

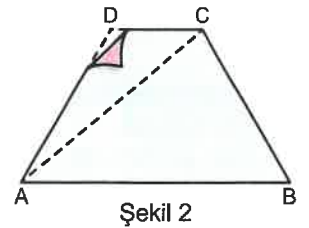
- A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

7.

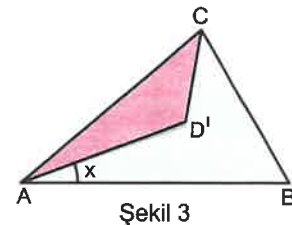
$\widehat{ADC}$ açısının ölçüsü 120° olan Şekil 1'deki ABCD yamuğu Şekil 2'deki gibi $[AC]$ boyunca katlandığında D köşesi ABC üçgeninin iç açıortaylarının kesim noktasına denk geliyor ve Şekil 3 oluşuyor.



Şekil 1



Şekil 2



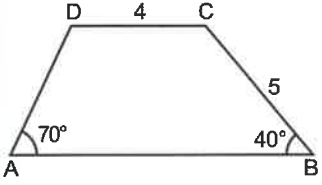
Şekil 3

Buna göre, $m(\widehat{D'AB}) = x$ kaç derecedir?

- A) 10 B) 20 C) 25 D) 15 E) 30



Örnek Soru



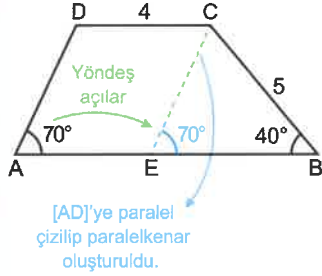
YAMUKTA UZUNLUK

ABCD yamuk

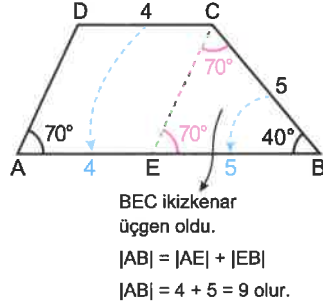
Şekilde verilenlere göre,
|AB| kaçtır?

Çözüm

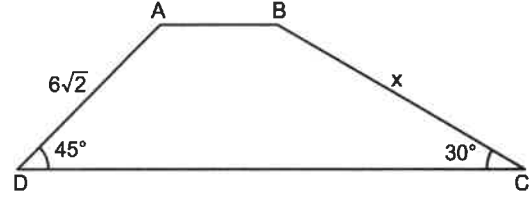
Adım 1



Adım 2



1.



ABCD yamuk, [AB] // [CD]

$m(\widehat{ADC}) = 45^\circ$, $m(\widehat{BCD}) = 30^\circ$

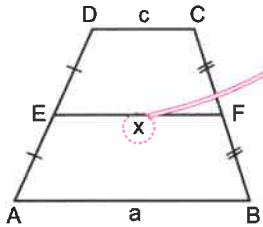
$|AD| = 6\sqrt{2}$ cm

olduğuna göre, |BC| = x kaç cm'dir?

- A) 10 B) 12 C) 15 D) 18 E) 9



ORTA TABAN

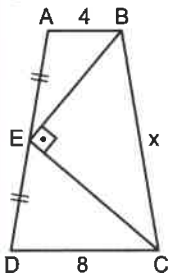


Orta taban

$$x = \frac{a+c}{2}$$

[EF] // [AB] // [CD]
olur.

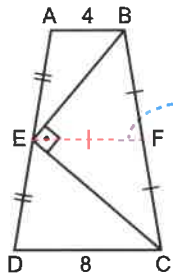
Örnek Soru



ABCD yamuk

Şekilde verilenlere
göre, |BC| = x
kaçtır?

Çözüm

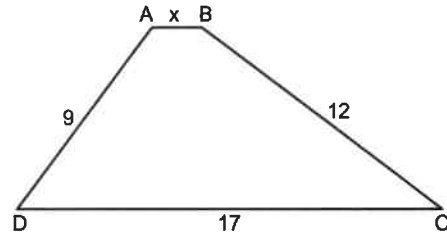


$$|EF| = \frac{|AB| + |DC|}{2} = \frac{4+8}{2} = 6$$

$$|EF| = |BF| = |FC| = 6$$

$$|BC| = |BF| + |FC| = 6 + 6 = 12 \text{ olur.}$$

2.



ABCD yamuk, [AB] // [CD]

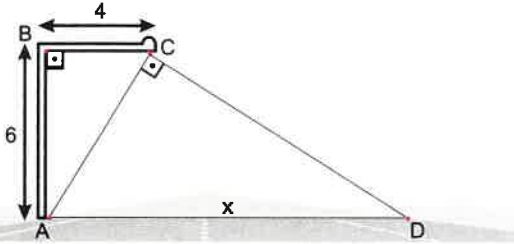
$m(\widehat{ABC}) = m(\widehat{ADC}) + 90^\circ$

$|AD| = 9$ cm, $|BC| = 12$ cm, $|CD| = 17$ cm

olduğuna göre, |AB| = x kaç cm'dir?

- A) 3 B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{5}{2}$ D) 4 E) 2

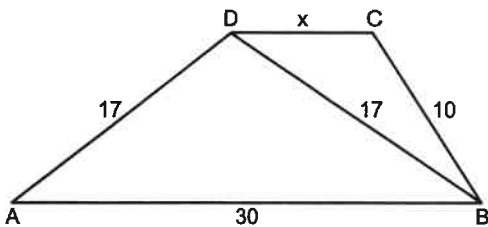
3. Bir otoyolun kenarına yola dik konumlu yerleştirilen şekildeki aydınlatma direği, lambası yandığında yolun genişliği kadar olan bir bölgeyi aydınlatmaktadır. Aydınlatma direğinin ve aydınlatıldığı bölgenin yol üzerinden görünümü şekilde gösterilmiş olup A, B, C ve D noktaları düzlemseldir.



Aydınlatma direği 4 birim ve 6 birim uzunluğundaki dik kesişen iki parçadan oluştuğuna göre, yolun genişliği $|AD| = x$ kaç birimdir?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

4.

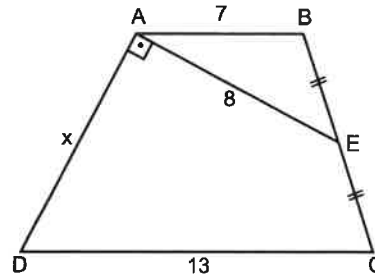


ABCD yamuk, $[AB] \parallel [DC]$, $|DA| = |DB| = 17$ cm
 $|BC| = 10$ cm, $|AB| = 30$ cm

olduğuna göre, $|DC| = x$ kaç cm'dir?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

5.



ABCD yamuk

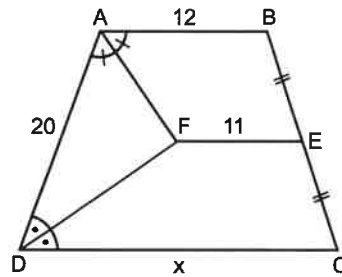
[AB] // [CD]

 $[AE] \perp [AD]$
$$|BE| = |EC|$$
 $|AB| = 7 \text{ cm}$ $|AE| = 8 \text{ cm}$ $|CD| = 13 \text{ cm}$

olduğuna göre, $|AD| = x$ kaç cm'dir?

- A) 14 B) 15 C) 18 D) 10 E) 12

6.



ABCD yamuk

[AF] ve [DF] açıortay

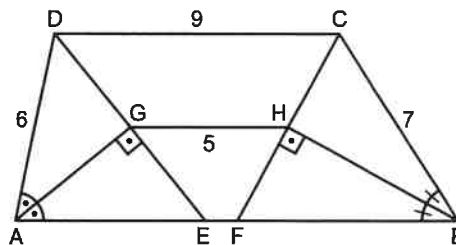
[AB] // [EF] // [CD]

 $|EF| = 11 \text{ cm}$ $|AB| = 12 \text{ cm}$ $|AD| = 20 \text{ cm}$

olduğuna göre, $|DC| = x$ kaç cm'dir?

- A) 30 B) 32 C) 36 D) 28 E) 29

7.



ABCD yamuk, $AB \parallel CD$, $[AG]$ ve $[BH]$ açıortay

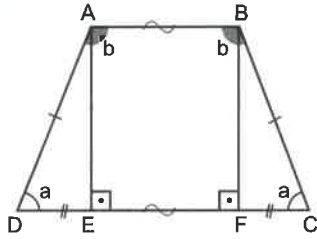
$$AG \perp DE, BH \perp CF$$
 $|GH| = 5 \text{ cm}, |AD| = 6 \text{ cm}, |BC| = 7 \text{ cm}, |DC| = 9 \text{ cm}$

olduğuna göre, $|AB|$ kaç cm'dir?

- A) 16 B) 15 C) 12 D) 14 E) 13



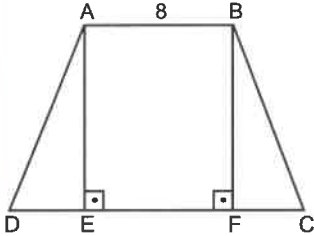
İKİZKENAR YAMUK



- Yan kenarları eşittir.
 $|AD| = |BC|$
- Taban açıları eşittir.
 $m(\widehat{ADC}) = m(\widehat{BCD})$
 $m(\widehat{DAB}) = m(\widehat{ABC})$

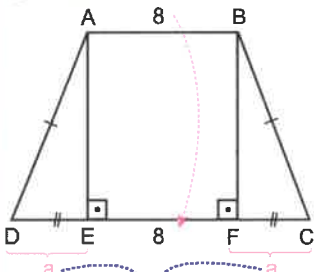
- Köşegenleri eşittir. $|AC| = |BD|$
- Yükseklikleri çizildiğinde $|DE| = |FC|$ olur.

Örnek Soru



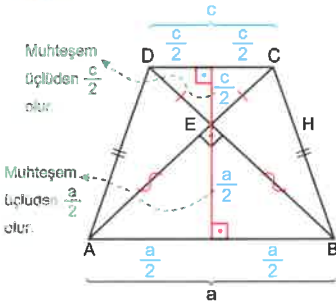
ABCD ikizkenar yamuk
 $|AB| = 8$ cm
 $|DF| + |EC| = 22$ cm
ise $|DC|$ kaç cm'dir?

Çözüm



$$\begin{aligned} |DF| &= 8 + a \\ + |EC| &= 8 + a \\ \hline 22 &= 16 + 2a \\ a &= 3 \\ |DC| &= 2a + 8 \\ &= 6 + 8 = 14 \text{ cm olur.} \end{aligned}$$

İkizkenar yamukta eşittirler.



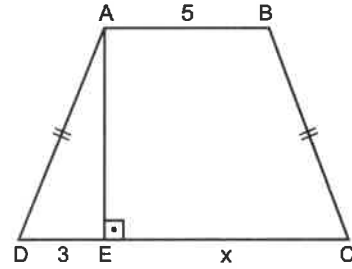
Köşegenleri dik kesişen
ABCD ikizkenar yamuğunda

- EAB ve ECD ikizkenar dik üçgen olur.
 $|EA| = |EB|$ ve $|EC| = |ED|$
- Yamuğun yüksekliği, orta tabana eşittir.
 $h = \frac{a+c}{2}$

Yamuğun alanı, yüksekliğinin karesine eşittir.

$$A(ABCD) = h^2$$

1.

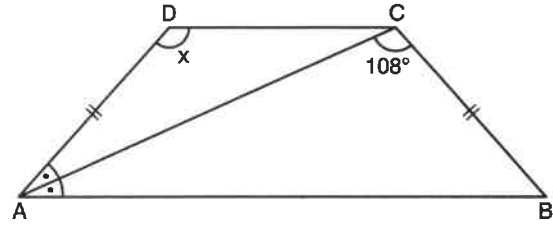


ABCD ikizkenar yamuk
 $[AB] \parallel [CD]$
 $[AE] \perp [CD]$
 $|DE| = 3$ cm
 $|AB| = 5$ cm

olduğuna göre, $|EC| = x$ kaç cm'dir?

- A) 8 B) 6 C) 9 D) 10 E) 7

2.

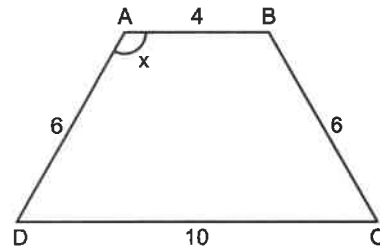


ABCD ikizkenar yamuk
 $AB \parallel CD$, $[AC]$ açıortay
 $m(\widehat{ACB}) = 108^\circ$

olduğuna göre, $m(\widehat{ADC}) = x$ kaç derecedir?

- A) 122 B) 142 C) 132 D) 138 E) 128

3.



ABCD ikizkenar yamuk
 $[AB] \parallel [CD]$
 $|AB| = 4$ cm
 $|AD| = |BC| = 6$ cm
 $|CD| = 10$ cm

olduğuna göre, $m(\widehat{DAB}) = x$ kaç derecedir?

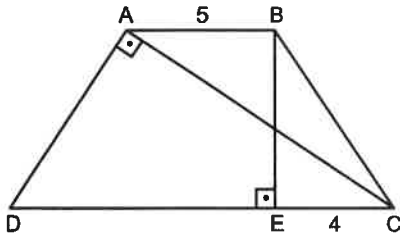
- A) 120 B) 150 C) 108 D) 105 E) 125

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

GENEL DÖRTGENLER - YAMUK

KAZANIM OKULU SORULAR

4.

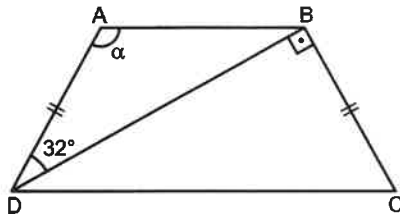


ABCD ikizkenar
yamuk
[AB] // [CD]
[BE] ⊥ [CD]
[AD] ⊥ [AC]
|AB| = 5 cm
|EC| = 4 cm

olduğuna göre, |BE| kaç cm'dir?

- A) 5 B) 6 C) 8 D) 7 E) 9

5.

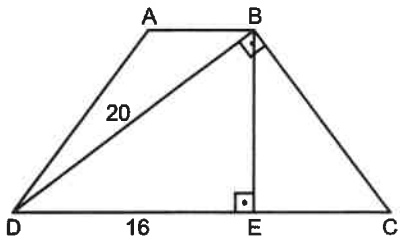


ABCD ikizkenar
yamuk
[AB] // [DC]
|AD| = |BC|
[DB] ⊥ [BC]
 $m(\widehat{ADB}) = 32^\circ$

olduğuna göre, $m(\widehat{DAB}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 119 B) 121 C) 117 D) 118 E) 120

6.

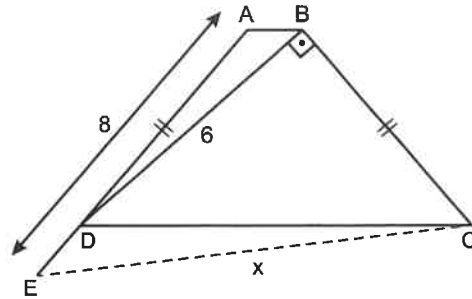


ABCD ikizkenar
yamuk
[AB] // [CD]
[BE] ⊥ [DC]
[DB] ⊥ [BC]
|DB| = 20 cm
|DE| = 16 cm

olduğuna göre, Çevre(ABCD) kaç cm'dir?

- A) 64 B) 66 C) 62 D) 60 E) 58

7.



ABCD ikizkenar yamuk

AB // DC, BD ⊥ BC, |AD| = |BC|

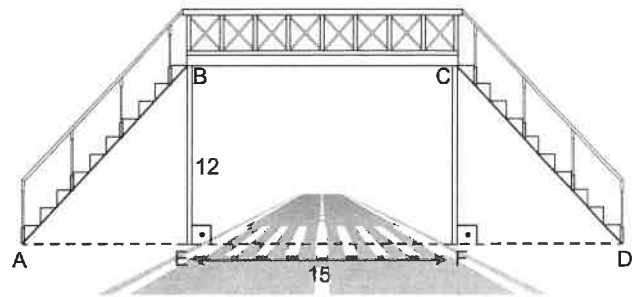
|BD| = 6 cm, |AE| = 8 cm

olduğuna göre, |EC| = x kaç cm'dir?

- A) 12 B) 10 C) 9 D) 13 E) 15

8.

Üzerinde yaya geçidi bulunan 15 birim genişliğindeki yola, ABCD ikizkenar yamuk biçiminde bir üst geçit yapılmıştır. A noktasından D noktasına geçiş yapmak isteyen iki arkadaştan Adem, yaya geçidini kullanarak A - E - F - D yolunu; Halil üst geçidi kullanarak A - B - C - D yolunu izlemiş ve D noktasına ulaşmışlardır.

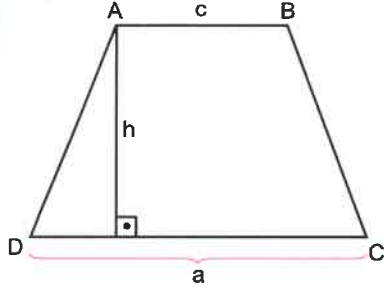


A noktasından D noktasına geçiş yaparken Halil, Adem'den 12 birim daha fazla mesafe katettiğine göre; |AD| kaç birimdir?

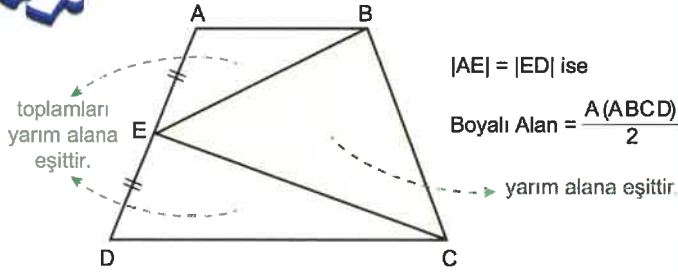
- A) 30 B) 33 C) 35 D) 40 E) 37



YAMUĞUN ALANI



$$A(ABCD) = \frac{a+c}{2} \cdot h$$

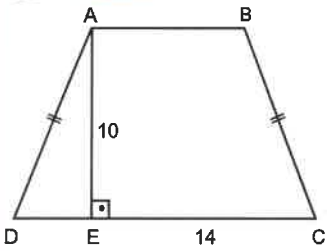


$$|AE| = |ED| \text{ ise}$$

$$\text{Boyalı Alan} = \frac{A(ABCD)}{2}$$

yarım alana eşittir.

Örnek Soru



ABCD ikizkenar yamuk

$$[AE] \perp [CD]$$

$$[AB] \parallel [CD]$$

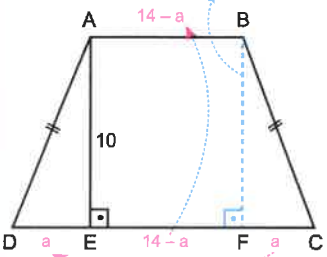
$$|AE| = 10 \text{ cm}$$

$$|EC| = 14 \text{ cm}$$

A(ABCD) kaç cm^2 dir?

Çözüm

İkizkenar yamukun diğer yüksekliği çizildi.



$$A(ABCD) = \frac{|AB| + |DC|}{2} \cdot |AE|$$

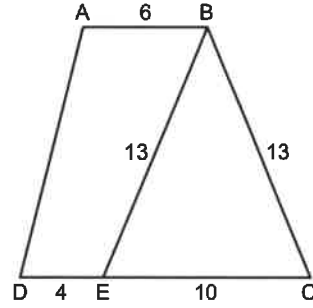
$$= \frac{14 - a + 14 + a}{2} \cdot 10$$

$$= 14 \cdot 10$$

$$= 140 \text{ cm}^2 \text{ olur.}$$

İkizkenar yamuk olduğundan aynıdır.

1.



ABCD yamuk

$$[AB] \parallel [CD]$$

$$|BE| = |BC| = 13 \text{ cm}$$

$$|EC| = 10 \text{ cm}$$

$$|AB| = 6 \text{ cm}$$

$$|DE| = 4 \text{ cm}$$

olduğuna göre, A(ABCD) kaç cm^2 dir?

A) 120

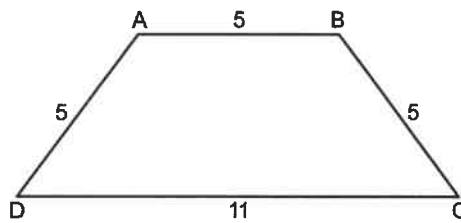
B) 140

C) 100

D) 110

E) 125

2.



ABCD yamuk, $[AB] \parallel [CD]$

$$|AD| = |AB| = |BC| = 5 \text{ cm}, |CD| = 11 \text{ cm}$$

olduğuna göre, A(ABCD) kaç cm^2 dir?

A) 48

B) 36

C) 32

D) 30

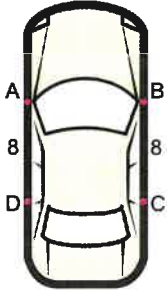
E) 42

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

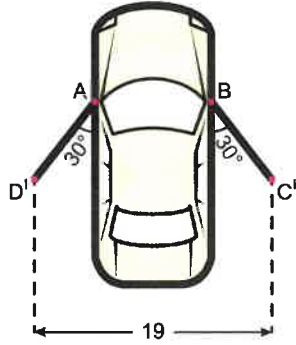
GENEL DÖRTGENLER - YAMUK

KAZANIM ÇOKLAKLI SORULAR

3. 8 birim uzunluğunda eş iki kapıya sahip bir otomobilin üstten görünümü aşağıda gösterilmiştir. Otomobilin kapılarının uç noktaları Şekil 1'de ABCD dikdörtgenini oluşturmaktadır. Kapılar, Şekil 2'deki gibi 30° açıldığında C ve D uçları arasındaki uzaklık 19 birim olup ABC'D' yamuğu oluşuyor.



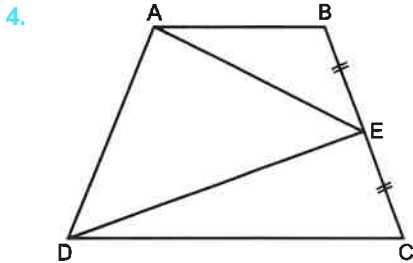
Şekil 1



Şekil 2

Buna göre, oluşan ABC'D' yamuğunun alanı kaç birimkaredir?

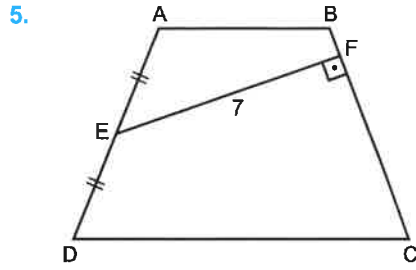
- A) $48\sqrt{3}$ B) $56\sqrt{3}$ C) $60\sqrt{3}$
D) $64\sqrt{3}$ E) $72\sqrt{3}$



ABCD yamuğu
[AB] // [CD]
[BE] = [EC]
 $A(\widehat{ABE}) = 13 \text{ cm}^2$
 $A(\widehat{EDC}) = 24 \text{ cm}^2$

olduğuna göre, $A(ABCD)$ kaç cm^2 dir?

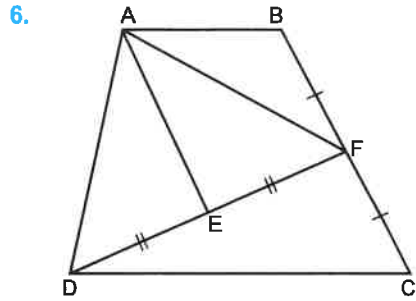
- A) 80 B) 60 C) 72 D) 76 E) 74



ABCD yamuğu
[AB] // [CD]
[EF] $\perp$ [BC]
[AE] = [ED]
[EF] = 7 cm
[BC] = 10 cm

olduğuna göre, $A(ABCD)$ kaç cm^2 dir?

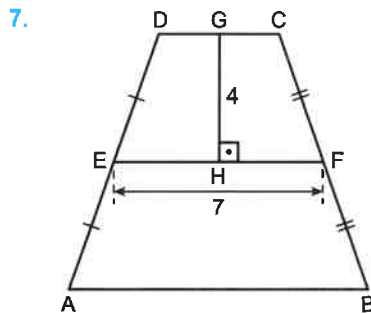
- A) 80 B) 90 C) 70 D) 77 E) 98



ABCD yamuğu
[AB] // [CD]
[DE] = [EF]
[BF] = [FC]
 $A(\widehat{ADE}) = 11 \text{ cm}^2$
 $A(\widehat{ABF}) = 5 \text{ cm}^2$

olduğuna göre, $A(\widehat{DFC})$ kaç cm^2 dir?

- A) 17 B) 19 C) 21 D) 16 E) 18



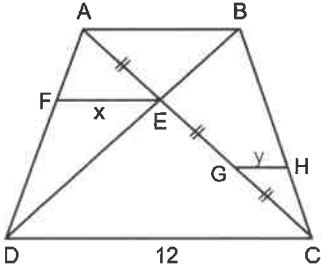
ABCD yamuğu
AB // DC
GH $\perp$ EF
[DE] = [EA]
[CF] = [FB]
[GH] = 4 cm
[EF] = 7 cm

olduğuna göre, Alan(ABCD) kaç cm^2 dir?

- A) 49 B) 56 C) 28 D) 63 E) 70

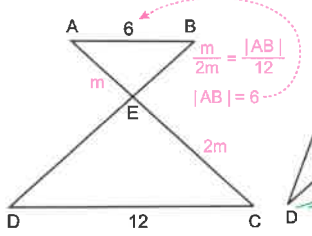


Örnek Soru



Çözüm

Adım 1

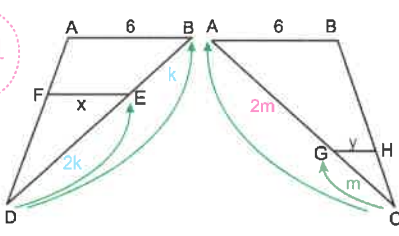


Temel orantı teoreminden

$$\frac{x}{6} = \frac{2k}{3k}$$

$$x = 4 \text{ cm}$$

Adım 2



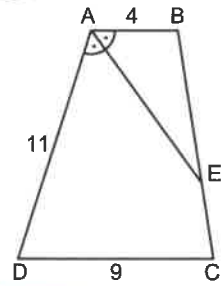
Temel orantı teoreminden

$$\frac{y}{12} = \frac{m}{2m}$$

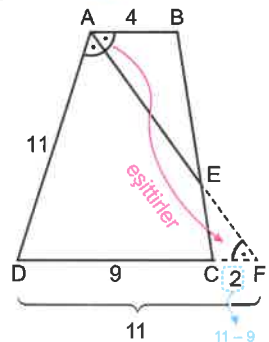
$$\Rightarrow y = 2 \text{ cm}$$

Buna göre, $x + y = 4 + 2 = 6 \text{ cm}$ olur.

Örnek Soru



Çözüm



ABCD yamuk

Şekilde verilenlere göre, $\frac{|BE|}{|EC|}$ kaçtır?

AE ve DC uzatıldığında ADF ikizkenar üçgen olur.

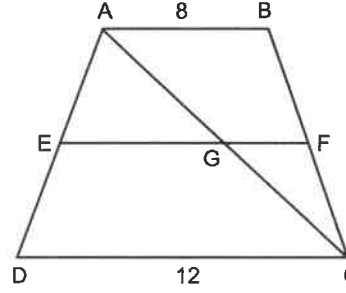
İkizkenarlıktan $|AD| = |DF| = 11$ olur.

Kelebek benzerliğinden

$$\frac{|AB|}{|CF|} = \frac{|BE|}{|EC|}$$

$$\frac{4}{2} = \frac{|BE|}{|EC|} = 2 \text{ olur.}$$

1.



ABCD yamuk

$[AB] \parallel [DC]$

$[AC]$ köşegen

$[EF]$ orta taban

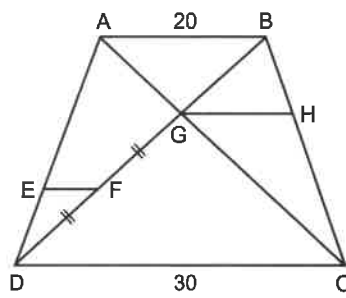
$|AB| = 8 \text{ cm}$

$|CD| = 12 \text{ cm}$

olduğuna göre, $|EG| + |GF|$ kaç cm^2 dir?

- A) 30 B) 20 C) 24 D) 36 E) 32

2.



ABCD yamuk, $[AC] \cap [BD] = \{G\}$

$[AB] \parallel [GH] \parallel [EF] \parallel [DC]$

$|DF| = |FG|$, $|AB| = 20 \text{ cm}$, $|CD| = 30 \text{ cm}$

olduğuna göre, $|EF| + |GH|$ kaç cm 'dir?

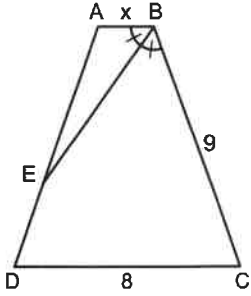
- A) 20 B) 22 C) 16 D) 24 E) 18

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

GENEL DÖRTGENLER - YAMUK

KAZANIM ÇOKLUK SORULAR

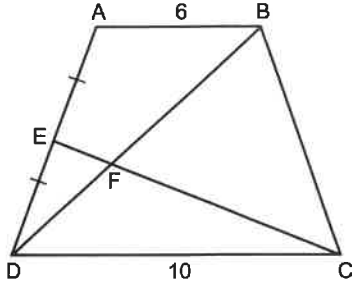
3.



olduğuna göre, $|AB| = x$ kaç cm'dir?

- A) 2 B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{5}{2}$ D) 3 E) $\frac{7}{2}$

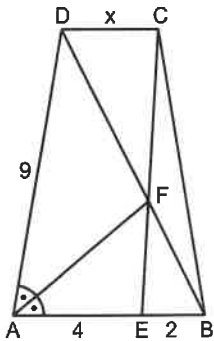
4.



olduğuna göre, $\frac{|EF|}{|FC|}$ kaçtır?

- A) $\frac{2}{5}$ B) $\frac{1}{5}$ C) $\frac{3}{7}$ D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{3}{10}$

5.

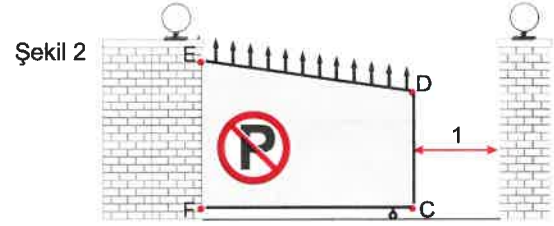
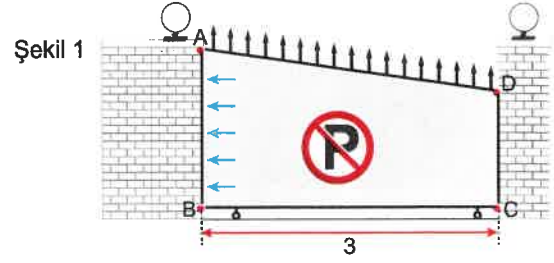


olduğuna göre, $|DC| = x$ kaç cm'dir?

- A) 4 B) 2 C) 5 D) 3 E) 1

6.

Bir evin ABCD dik yamuğu biçiminde, 3 metre uzunluğa sahip bahçe kapısı Şekil 1'de gösterilmiştir.

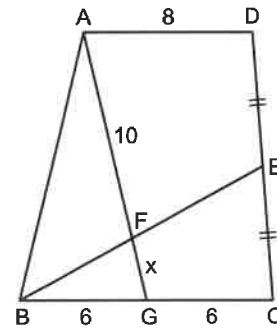


Kapı, ok yönünde 1 metre açıldığında Şekil 2'deki görünüm elde ediliyor.

Başlangıçta kapının dikey kenarlarının uzunlukları $|AB| = 190$ cm ve $|DC| = 130$ cm olduğuna göre, son durumda $|EF|$ kaç cm olur?

- A) 150 B) 155 C) 160 D) 165 E) 170

7.

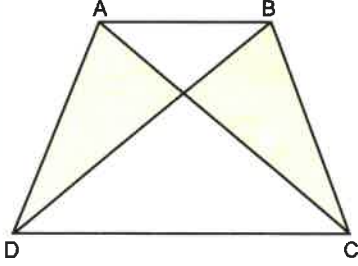


olduğuna göre, $|FG| = x$ kaç cm'dir?

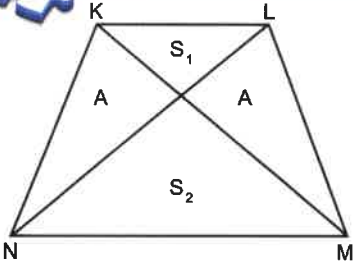
- A) 3 B) 2 C) 3,5 D) 2,5 E) 4



YAMUKTA KÖŞEĞEN-ALAN İLİŞKİSİ

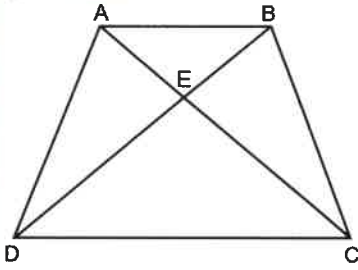


ABCD yamuğunda AC ve BD köşegenleri çizildiğinde oluşan boyalı alanlar eşittir.



KLMN yamuğunda LN ve KM köşegenleri çizildiğinde oluşan bölgelerin alan değerleri için $S_1 \cdot S_2 = A \cdot A = A^2$ eşitliği vardır.

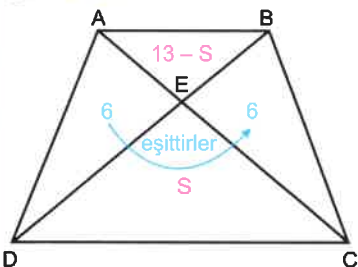
Örnek Soru



ABCD yamuk
[AB] // [DC]
[AC] ve [BD] köşegen
 $A(\widehat{EDC}) > A(\widehat{AEB})$
 $A(\widehat{ADE}) = 6 \text{ cm}^2$
 $A(ABCD) = 25 \text{ cm}^2$

olduğuna göre, $A(\widehat{EDC})$ kaç cm^2 dir?

Çözüm



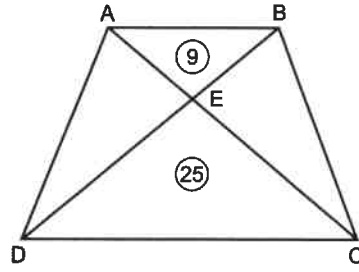
$A(\widehat{ADE}) = A(\widehat{BEC}) = 6 \text{ cm}^2$
 $A(\widehat{AEB}) + A(\widehat{EDC}) = 25 - 6 - 6$
 $A(\widehat{AEB}) + A(\widehat{EDC}) = 13$ elde edilir.
 $A(\widehat{DEC}) = S$ olursa
 $A(\widehat{AEB}) = 13 - S$ olur.

Yukarıda verilen kurala göre,

$6 \cdot 6 = (13 - S) \cdot S \Rightarrow S = 9$ veya $S = 4$ elde edilir.

$A(\widehat{EDC}) > A(\widehat{AEB})$ olduğu için $S = 9$ olur.

1.

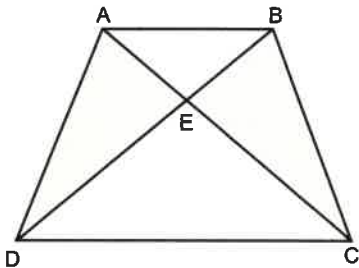


ABCD yamuk
[AC] ve [BD] köşegen
[AB] // [CD]
 $A(\widehat{ABE}) = 9 \text{ cm}^2$
 $A(\widehat{DEC}) = 25 \text{ cm}^2$

olduğuna göre, $A(ABCD)$ kaç cm^2 dir?

- A) 72 B) 64 C) 76 D) 80 E) 56

2.



ABCD yamuk
[AC] ve [BD] köşegen
[AB] // [CD]
 $|DC| = 2 \cdot |AB|$

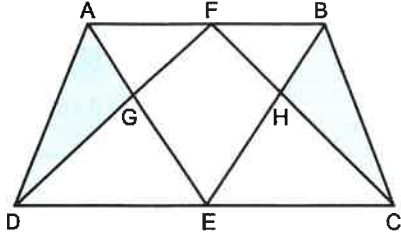
Boyalı alanlar toplamı 12 cm^2 olduğuna göre, $A(\widehat{DEC})$ kaç cm^2 dir?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 15 E) 12

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

GENEL DÖRTGENLER - YAMUK

3.



ABCD yamuk

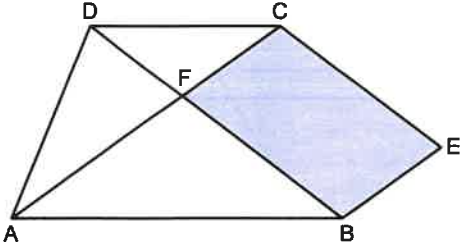
$$[AE] \cap [DF] = \{G\}$$

$$[EB] \cap [CF] = \{H\}$$

Boyalı alanlar toplamı 26 cm^2 olduğuna göre, $A(EGFH)$ kaç cm^2 dir?

- A) 26 B) 24 C) 28 D) 22 E) 30

4.



BECF paralelkenar

$$AC \cap BD = \{F\}$$

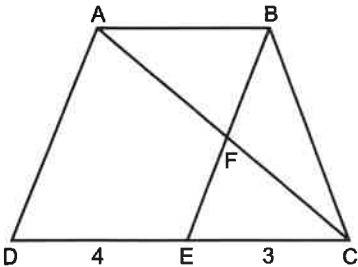
$$DC \parallel AB$$

$$\text{Alan}(\triangle ADF) = 12 \text{ cm}^2$$

olduğuna göre, $\text{Alan}(\triangle BECF)$ kaç cm^2 dir?

- A) 18 B) 24 C) 30 D) 32 E) 36

5.



ABCD yamuk

ABED paralelkenar

$$[AC] \cap [BE] = \{F\}$$

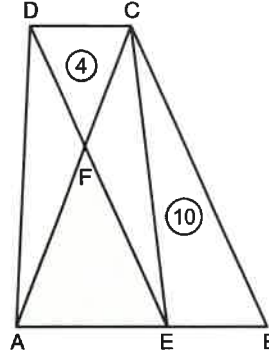
$$|EC| = 3 \text{ cm}$$

$$|DE| = 4 \text{ cm}$$

olduğuna göre, $\frac{A(\triangle AFE)}{A(\triangle BFC)}$ kaçtır?

- A) $\frac{8}{3}$ B) $\frac{7}{4}$ C) 2 D) $\frac{9}{5}$ E) $\frac{10}{3}$

6.



ABCD yamuk

BCDE paralelkenar

$$AC \cap DE = \{F\}$$

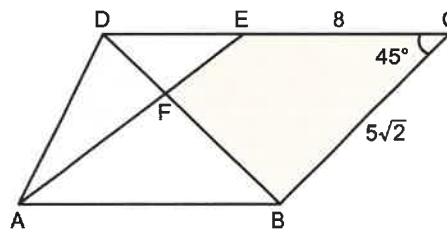
$$\text{Alan}(\triangle DCF) = 4 \text{ cm}^2$$

$$\text{Alan}(\triangle CEB) = 10 \text{ cm}^2$$

olduğuna göre, $\text{Alan}(\triangle AFE)$ kaç cm^2 dir?

- A) 6 B) 8 C) 9 D) 10 E) 12

7.



ABCD yamuk

$$AE \cap BD = \{F\}$$

$$[AB] \parallel [DC]$$

$$m(\angle BCD) = 45^\circ$$

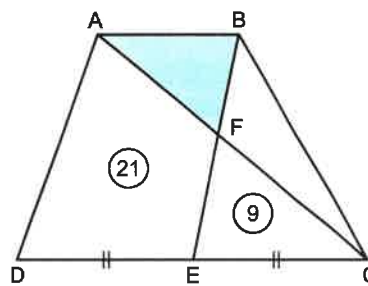
$$|BC| = 5\sqrt{2} \text{ cm}$$

$$|EC| = 8 \text{ cm}$$

olduğuna göre, boyalı bölgelerin alanları farkının mutlak değeri kaç cm^2 dir?

- A) 16 B) 20 C) 24 D) 28 E) 32

8.



ABCD yamuk

$$AB \parallel DC$$

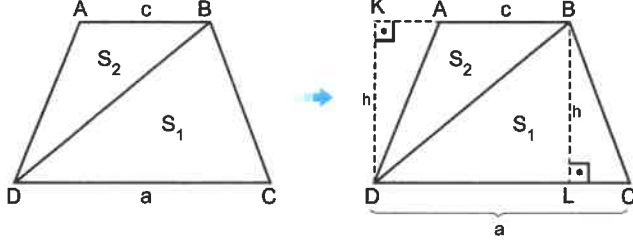
$$|DE| = |EC|$$

9 cm^2 ve 21 cm^2 alt oldukları bölgelerin alanları olduğuna göre, $\text{Alan}(\triangle ABF)$ kaç cm^2 dir?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

YAMUKTA ALAN DAĞILIMI

Yamukta bir köşegen çizildiğinde oluşan üçgenlerin alanları oranı, tabanları oranına eşittir.

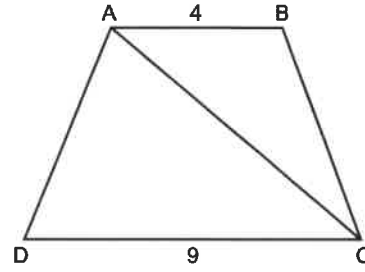


$$S_1 = \frac{h \cdot a}{2}$$

$$\Rightarrow \frac{S_1}{S_2} = \frac{a}{c} \text{ olur.}$$

$$S_2 = \frac{h \cdot c}{2}$$

1.



ABCD yamuk

$[AB] \parallel [CD]$

$|AB| = 4 \text{ cm}$

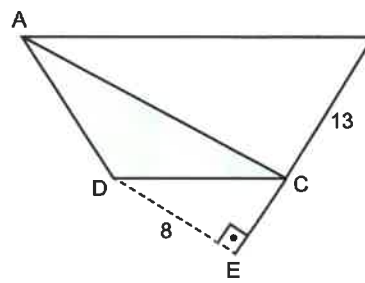
$|CD| = 9 \text{ cm}$

$A(ABCD) = 130 \text{ cm}^2$

olduğuna göre, $A(\widehat{ABC})$ kaç cm^2 dir?

- A) 40 B) 36 C) 45 D) 42 E) 34

2.



ABCD yamuk

$[AB] \parallel [CD]$

$[DE] \perp [EB]$

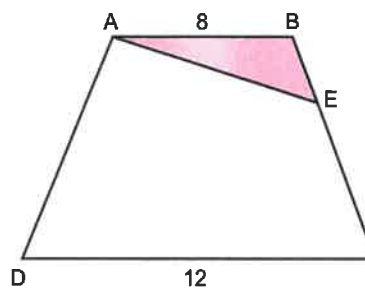
$|BC| = 13 \text{ cm}$

$|ED| = 8 \text{ cm}$

olduğuna göre, $A(\widehat{ADC})$ kaç cm^2 dir?

- A) 39 B) 58 C) 65 D) 42 E) 52

3.



ABCD yamuk

$[AB] \parallel [CD]$

$|EC| = 3|BE|$

$|AB| = 8 \text{ cm}$

$|DC| = 12 \text{ cm}$

olduğuna göre, $\frac{A(\widehat{ABE})}{A(ABCD)}$ kaçtır?

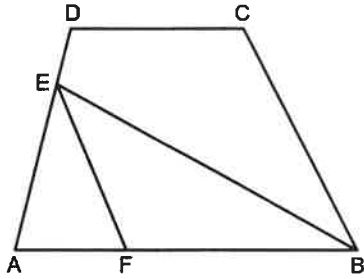
- A) $\frac{1}{12}$ B) $\frac{1}{9}$ C) $\frac{1}{10}$ D) $\frac{1}{8}$ E) $\frac{1}{6}$

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

GENEL DÖRTGENLER - YAMUK

KAZANIM ÖLÇÜMLÜ SORULAR

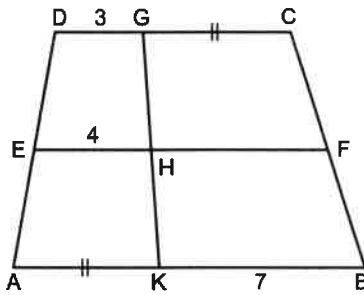
4.



olduğuna göre, $\frac{A(ABCD)}{A(EFB)}$ kaçtır?

- A) 4 B) $\frac{7}{2}$ C) $\frac{5}{2}$ D) 2 E) 3

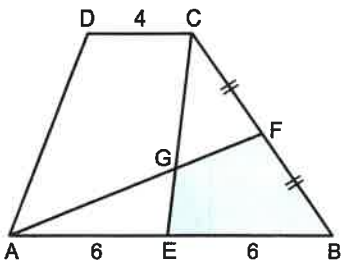
5.



olduğuna göre; Alan(ABCD), boyalı alanlar toplamının kaç katıdır?

- A) $\frac{7}{2}$ B) 2 C) $\frac{5}{2}$ D) $\frac{3}{2}$ E) 3

6.

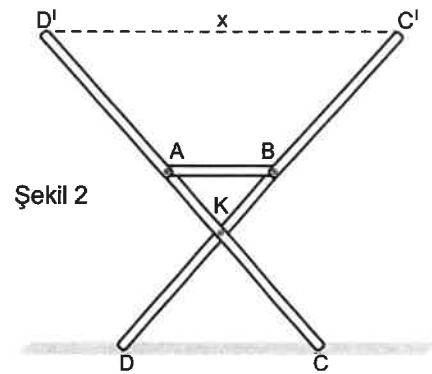
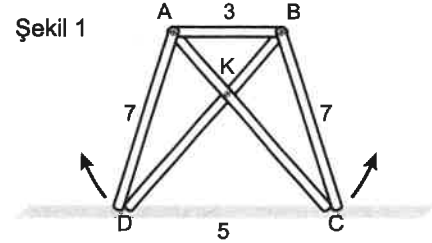


Boyalı bölgenin alanı 16 cm^2 olduğuna göre, Alan(ABCD) kaç cm^2 dir?

- A) 56 B) 58 C) 60 D) 62 E) 64

7.

Şekil 1'de uzunlukları verilen çamaşır askılığı kapalı durumdayken ABCD ikizkenar yamuğu biçimini almaktadır. Askılığın yan kolları askılık ayaklarıyla doğrusal olacak biçimde açıldığında Şekil 2 oluşuyor.

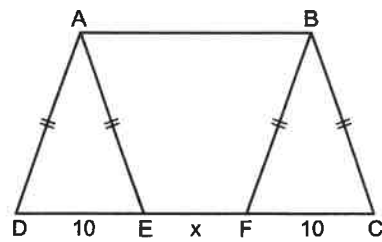


Askılığın kolları ve ayaklarının kalınlığı ihmal

edildiğine göre, son durumda $\frac{A(KDC)}{A(ABC'D')}$ kaçtır?

- A) $\frac{25}{81}$ B) $\frac{16}{77}$ C) $\frac{36}{79}$ D) $\frac{9}{95}$ E) $\frac{25}{91}$

8.



ABCD ikizkenar yamuk

[AB] // [DC]

|AD| = |AE| = |BF| = |BC|, |DE| = |FC| = 10 cm

$$\frac{A(ABFE)}{A(ABCD)} = \frac{13}{23}$$

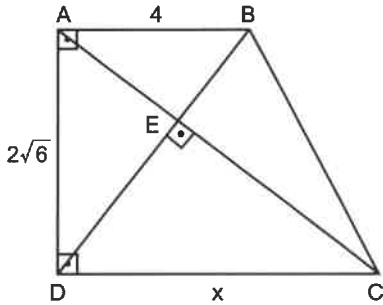
olduğuna göre, |EF| = x kaç cm'dir?

- A) 9 B) 8 C) 7 D) 6 E) 10



DİK YAMUK

Örnek Soru

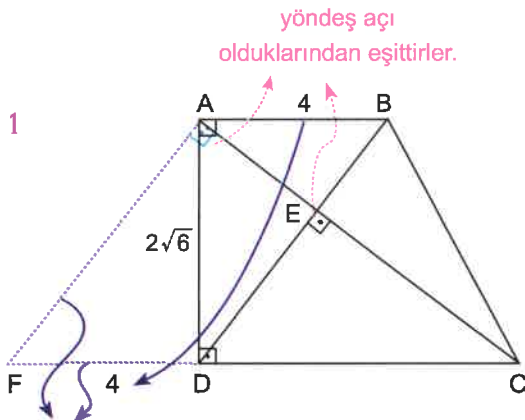


ABCD dik yamuk
[AC] ⊥ [BD]

Şekilde verilene göre, |DC| = x kaçtır?

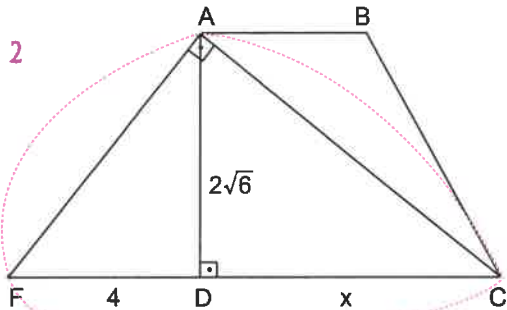
Çözüm

Adım 1



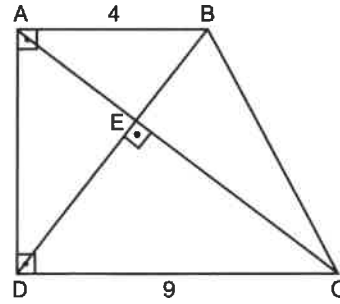
[BD] ve [AB]'ye paralel
çekilip ABDF paralelkenarı
oluşturuldu.

Adım 2



Öklid uygulanırsa
 $(2\sqrt{6})^2 = 4 \cdot x$
 $x = 6$ bulunur.

1.

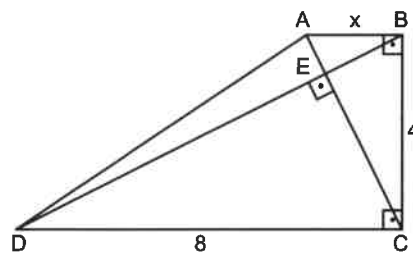


olduğuna göre, |AD| kaç cm'dir?

- A) 8 B) 6 C) $\frac{11}{2}$ D) $\frac{15}{2}$ E) 9

ABCD dik yamuk
[AC] ⊥ [BD]
|AB| = 4 cm
|CD| = 9 cm

2.

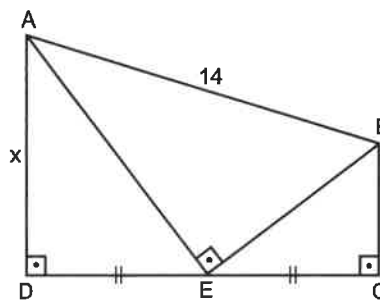


olduğuna göre, |AB| = x kaç cm'dir?

- A) 3 B) 5 C) 4 D) 2 E) $4\sqrt{3}$

ABCD dik yamuk
[AC] ⊥ [BD]
|BC| = 4 cm
|CD| = 8 cm

3.



olduğuna göre, |AD| = x kaç cm'dir?

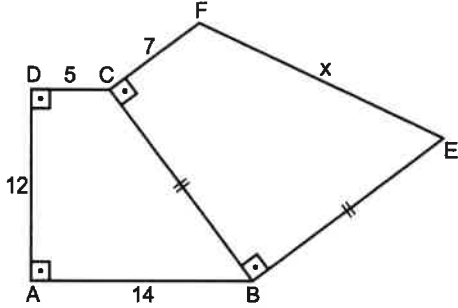
- A) 6 B) 8 C) 9 D) 10 E) 12

ABCD dik yamuk
AE ⊥ EB
|ED| = |EC|
|AB| = 14 cm
|BC| = 5 cm

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

GENEL DÖRTGENLER - YAMUK

4.

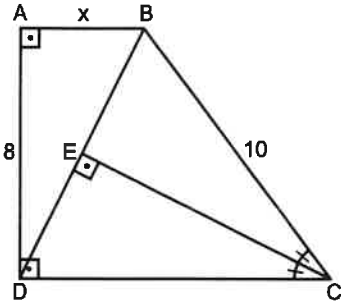


ABCD ve BEFC dik yamuk

 $|CB| = |BE|$, $|DC| = 5$ cm, $|CF| = 7$ cm $|AD| = 12$ cm, $|AB| = 14$ cmolduğuna göre, $|FE| = x$ kaç cm'dir?

- A) 25 B) 13 C) 20 D) 15 E) 17

5.

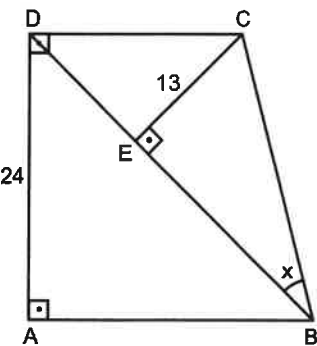


ABCD dik yamuk

 $[CE]$ açıortay $[CE] \perp [BD]$ $|BC| = 10$ cm $|AD| = 8$ cmolduğuna göre, $|AB| = x$ kaç cm'dir?

- A) 6 B) 5 C) 3 D) 4 E) 7

6.

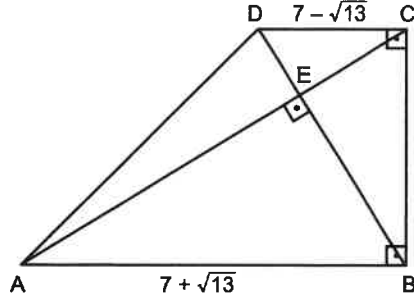


ABCD dik yamuk

 $CE \perp DB$ $|CE| = 13$ cm $|AD| = 24$ cm $|AB| - |CD| = 10$ cmolduğuna göre, $m(\widehat{DBC}) = x$ kaç derecedir?

- A) 30 B) 20 C) 45 D) 15 E) 16

7.



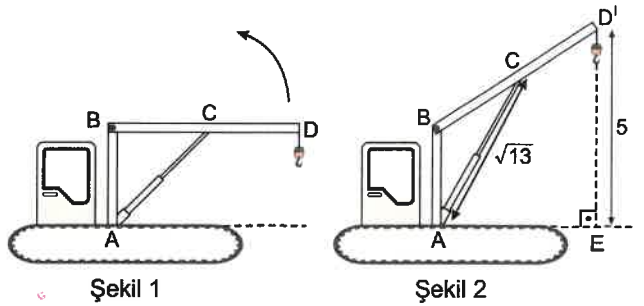
ABCD dik yamuk

 $AC \perp BD$ $|DC| = (7 - \sqrt{13})$ cm $|AB| = (7 + \sqrt{13})$ cmolduğuna göre, Alan(ABCD) kaç cm² dir?

- A) 42 B) 45 C) 48 D) 49 E) 56

8.

Şekil 1'de verilen vinç sisteminde vincin kolu piston yardımıyla Şekil 2'deki gibi kaldırıldığında piston uzunluğu $\sqrt{13}$ birim oluyor.



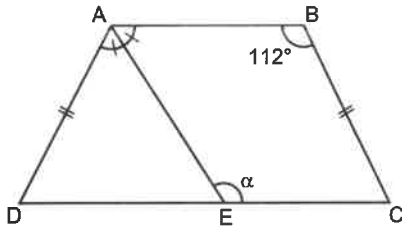
İki parçadan oluşan vinç kolunun AB parçası vince dik konumdayken piston BD parçasına C orta noktasından montelidir.

Son durumda D' köşesinin vince uzaklığı 5 birim ve $|AE| = 4$ birim olduğuna göre, Alan(ABD'E) kaç birimkaredir?

- A) 10 B) 12 C) $4\sqrt{6}$ D) $4\sqrt{3}$ E) 16

TEST 1

1.

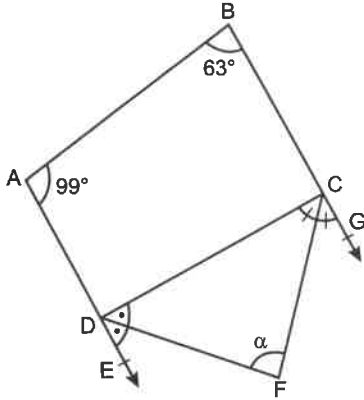


ABCD ikizkenar
yamuk
[AB] // [DC]
 $m(\widehat{DAE}) = m(\widehat{BAE})$
 $m(\widehat{ABC}) = 112^\circ$

olduğuna göre, $m(\widehat{AEC}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 112 B) 114 C) 118 D) 120 E) 124

2.

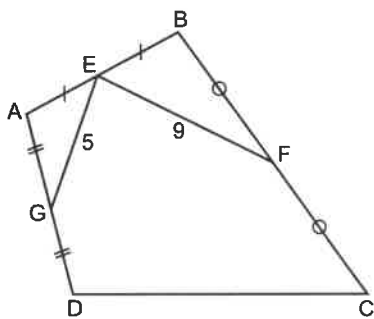


ABCD dörtgen
[CF] ve [DF] açıortay
 $m(\widehat{EAB}) = 99^\circ$
 $m(\widehat{ABG}) = 63^\circ$

olduğuna göre, $m(\widehat{DFC}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 110 B) 105 C) 99 D) 95 E) 90

3.

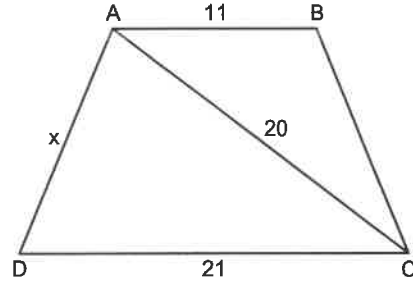


ABCD dörtgen
E, F ve G
bulundukları
kenarların orta
noktaları
 $|GE| = 5 \text{ cm}$
 $|EF| = 9 \text{ cm}$

olduğuna göre, $|AC| + |BD|$ kaç cm'dir?

- A) 38 B) 35 C) 32 D) 28 E) 24

4.



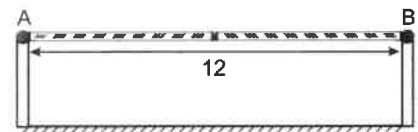
ABCD ikizkenar
yamuk
[AB] // [CD]
 $|AB| = 11 \text{ cm}$
 $|AC| = 20 \text{ cm}$
 $|DC| = 21 \text{ cm}$

olduğuna göre, $|AD| = x$ kaç cm'dir?

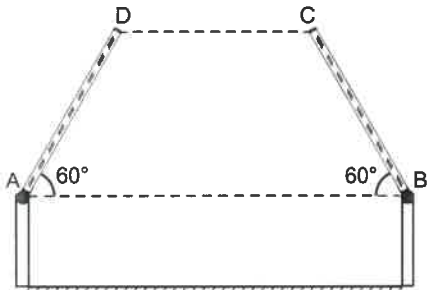
- A) 15 B) 13 C) 10 D) 20 E) 17

5. Şekil 1'de bir sitenin 6 birim uzunluğunda eş iki bariyerden oluşan araç giriş kapısı görülmektedir. Bariyerler yatay ile 60° lik açı yaparak açıldığında Şekil 2'deki görüntü oluşuyor.

Şekil 1



Şekil 2

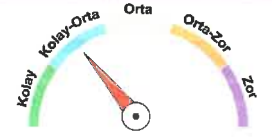


Buna göre, son durumda oluşan ABCD yamuğunun alanı kaç birimkaredir?

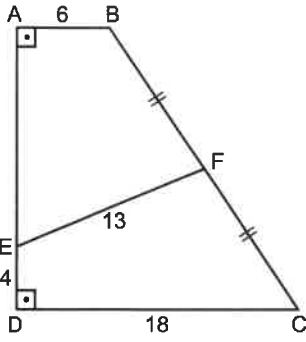
- A) $27\sqrt{3}$ B) 27 C) 18
D) $18\sqrt{3}$ E) $12\sqrt{3}$

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

GENEL DÖRTGENLER - YAMUK



6.



ABCD dik yamuk

$$|BF| = |FC|$$

$$|ED| = 4 \text{ cm}$$

$$|AB| = 6 \text{ cm}$$

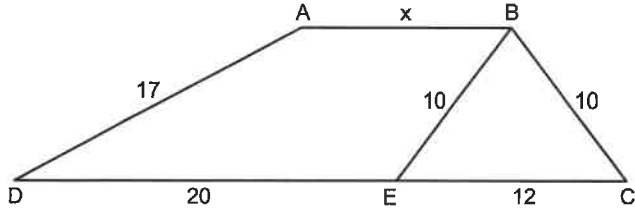
$$|EF| = 13 \text{ cm}$$

$$|DC| = 18 \text{ cm}$$

olduğuna göre, $|AE|$ kaç cm'dir?

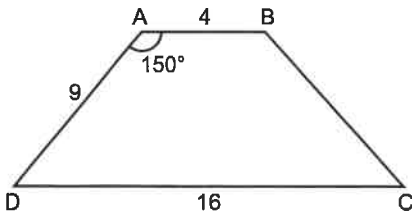
- A) 18 B) 17 C) 16 D) 15 E) 14

7.

ABCD yamuk, $AB \parallel DC$, $|BE| = |BC| = 10 \text{ cm}$ $|EC| = 12 \text{ cm}$, $|AD| = 17 \text{ cm}$, $|DE| = 20 \text{ cm}$ olduğuna göre, $|AB| = x$ kaç cm'dir?

- A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

8.



ABCD yamuk

$$|AB| \parallel |DC|$$

$$m(\widehat{DAB}) = 150^\circ$$

$$|AB| = 4 \text{ cm}$$

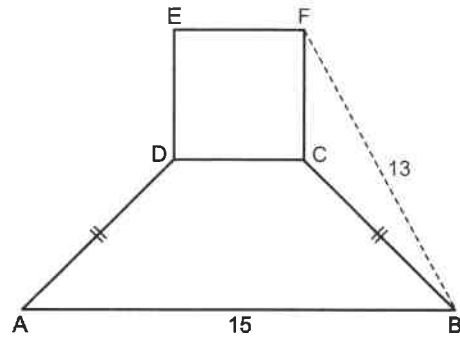
$$|DA| = 9 \text{ cm}$$

$$|DC| = 16 \text{ cm}$$

olduğuna göre, yamuğun alanı kaç cm^2 dir?

- A) 36 B) 40 C) 45 D) 48 E) 54

9.

ABCD ikizkenar yamuk, CDEF kare, $AB \parallel DC$

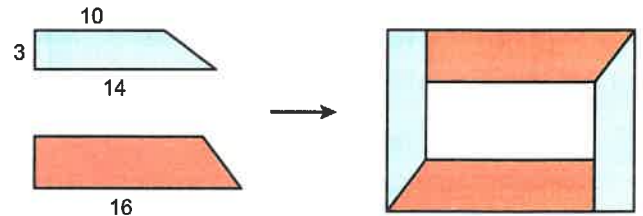
$$\text{Alan}(CDEF) = 25 \text{ cm}^2$$

$$|BF| = 13 \text{ cm}, |AB| = 15 \text{ cm}$$

olduğuna göre, $\text{Alan}(ABCD)$ kaç cm^2 dir?

- A) 70 B) 72 C) 75 D) 80 E) 90

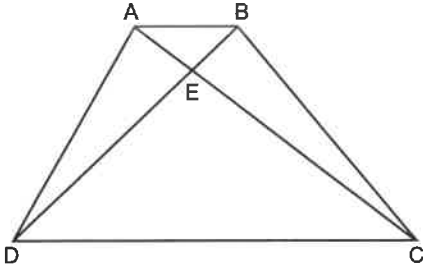
10. Bazı kenar uzunlukları şekilde aynı birim cinsinden verilen mavi ve kırmızı dik yamuktan ikiyeşer tane, bir dikdörtgen içerisine aşağıdaki gibi yerleştiriliyor.



Buna göre, son durumda dikdörtgen içinde oluşan boyasız yüzeyin alanı kaç birimkaredir?

- A) 78 B) 72 C) 84 D) 80 E) 96

1.



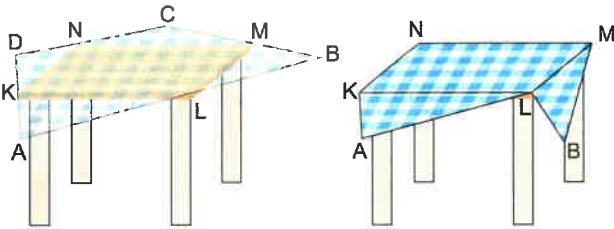
ABCD yamuk
 $[AB] \parallel [DC]$
 $[AC]$ ve $[BD]$
 köşegen
 $|EC| = 4|AE|$
 $A(\widehat{ABE}) = 1 \text{ cm}^2$

olduğuna göre, $A(ABCD)$ kaç cm^2 dir?

- A) 25 B) 30 C) 35 D) 40 E) 45

2. Köşegenleri dik kesişen bir dörtgenin alanı, köşegen uzunluklarının çarpımının yarısına eşittir.

ABCD dörtgeni biçimindeki örtü, yüzeyi KLMN dikdörtgeni olan masaya K, L, M ve N uçları örtünün kenar orta noktalarına gelecek şekilde konuyor.

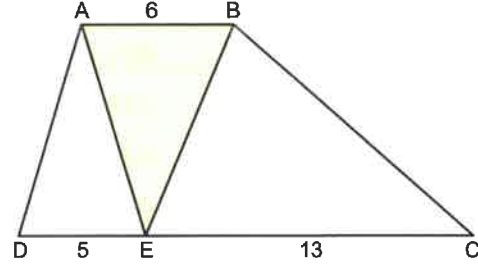


$$|AC| = 90 \text{ cm}, |BD| = 120 \text{ cm}$$

olduğuna göre, örtünün masadan sarkan yüzeylerinin alanları toplamı kaç cm^2 dir?

- A) 3600 B) 3200 C) 2500
 D) 2700 E) 2800

3.



ABCD yamuk, $[AB] \parallel [DC]$

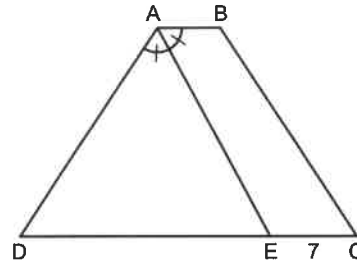
$$|DE| = 5 \text{ cm}, |AB| = 6 \text{ cm}, |EC| = 13 \text{ cm}$$

$$A(\widehat{ABE}) = 39 \text{ cm}^2$$

olduğuna göre, $A(ABCD)$ kaç cm^2 dir?

- A) 156 B) 144 C) 132 D) 124 E) 108

4.



ABCD ikizkenar yamuk

$$[AB] \parallel [DC]$$

$[AE]$ açıortay

$$|EC| = 7 \text{ cm}$$

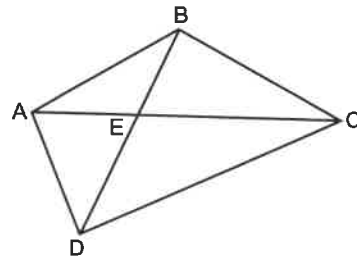
$$\Ç(ABCD) = 72 \text{ cm}$$

$$|AB| = |BC| - 15 \text{ cm}$$

olduğuna göre, $|DC|$ kaç cm 'dir?

- A) 20 B) 25 C) 27 D) 30 E) 32

5.



ABCD dörtgen

$[AC]$ ve $[BD]$ köşegen

$$|EC| = 2|AE|$$

$$4|BE| = 3|ED|$$

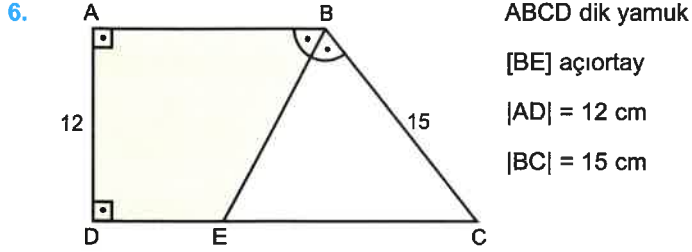
$$A(\widehat{ABE}) = 15 \text{ cm}^2$$

olduğuna göre, $A(ABCD)$ kaç cm^2 dir?

- A) 85 B) 90 C) 95 D) 100 E) 105

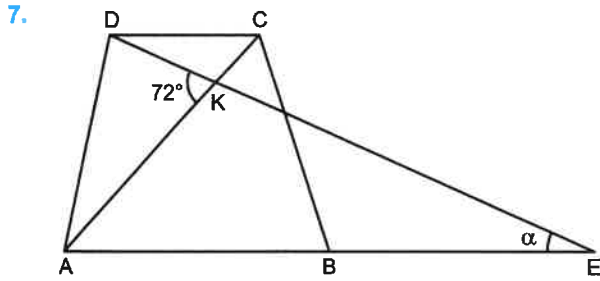
Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

GENEL DÖRTGENLER - YAMUK



Boyalı alan 120 cm^2 olduğuna göre, $|DC|$ kaç cm'dir?

- A) 18 B) 22 C) 25 D) 27 E) 23

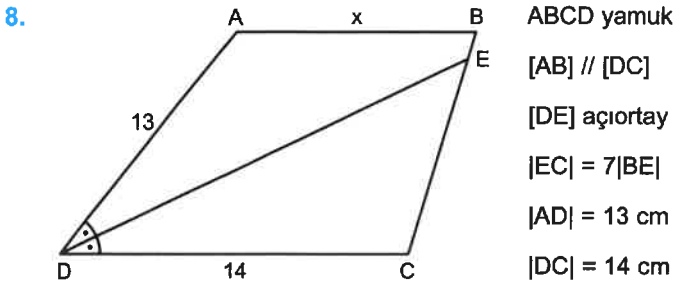


ABCD ikizkenar yamuk

$[AE] \parallel [DC]$, $|AC| = |BE|$, $m(\widehat{AKD}) = 72^\circ$

olduğuna göre, $m(\widehat{AED}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 36 B) 24 C) 18 D) 30 E) 20

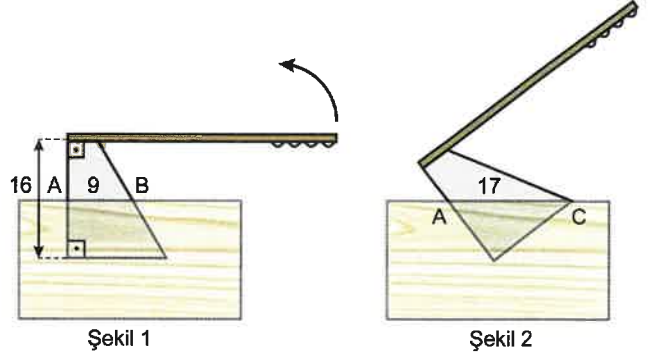


olduğuna göre, $|AB| = x$ kaç cm'dir?

- A) 11 B) 10 C) 12 D) 9 E) 8

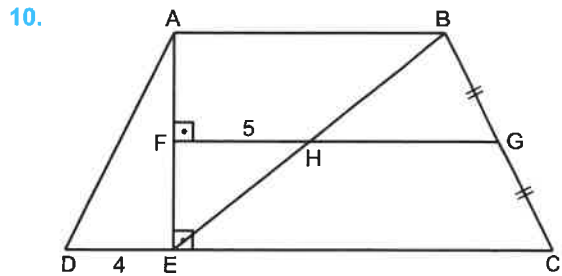
9. Metal kısmı 16 birim yükseklikli dik yamuk biçiminde olan Şekil 1'deki balta, $[AB]$ orta taban seviyesine kadar ağaç kütüğüne saplanmıştır.

Balta ok yönünde A noktası etrafında bir miktar döndürüldüğünde Şekil 2 oluşmaktadır.



Buna göre, son durumda baltanın kütük dışında kalan yüzeyinin alanı kaç birimkaredir?

- A) 84 B) 96 C) 92 D) 80 E) 76



ABCD ikizkenar yamuk, B, H ve E doğrusal

$[AE] \perp [DC]$, $[GF] \perp [AE]$

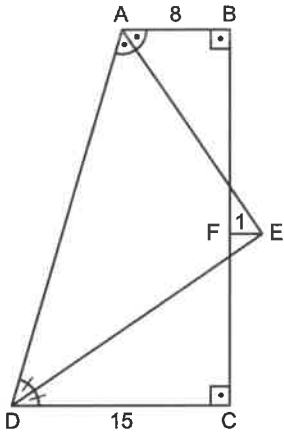
$|AD| = |BC|$, $|BG| = |GC|$, $|DE| = 4 \text{ cm}$, $|FH| = 5 \text{ cm}$

olduğuna göre, $|AB| + |HG| + |EC|$ kaç cm'dir?

- A) 33 B) 32 C) 31 D) 30 E) 29

TEST 3

1.

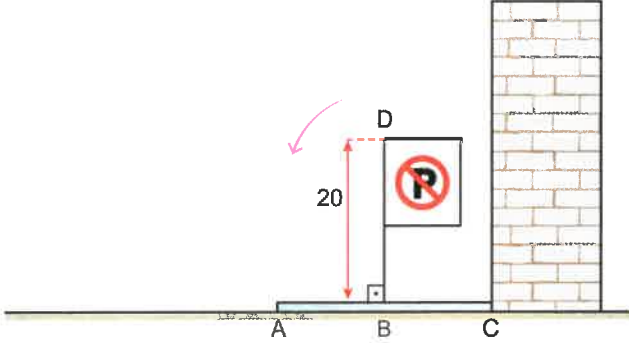


ABCD dik yamuk
[AE] ve [DE] açıortay
[AB] // [FE]
|FE| = 1 cm
|AB| = 8 cm
|DC| = 15 cm

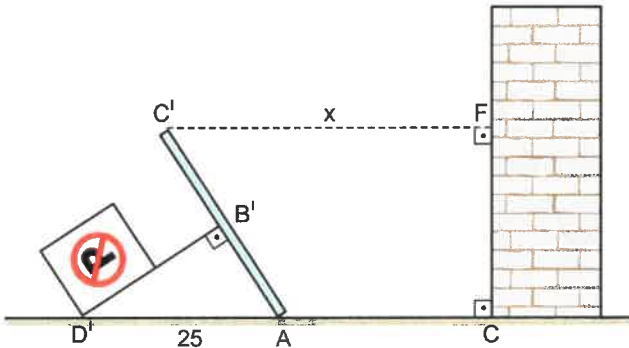
olduğuna göre, |BC| kaç cm'dir?

- A) 24 B) 22 C) 21 D) 23 E) 20

2. Kalınlığı önemsiz doğrusal AC demirine ortasından sabitlenen Şekil 1'deki park uyarı levhası, rüzgâr nedeniyle dengesi bozularak A noktası etrafında ok yönünde dönmüş; B, C ve D noktaları, Şekil 2'deki gibi sırasıyla B', C' ve D' noktalarına gelmiştir.



Şekil 1

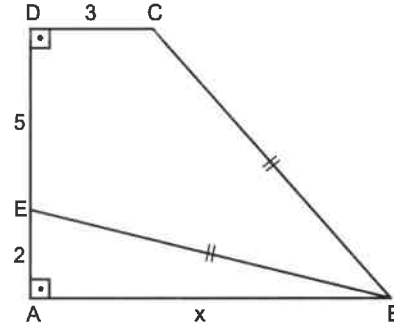


Şekil 2

Şekildeki uzunluklar aynı birim cinsinden olduğuna göre, |C'F| = x kaç birimdir?

- A) 39 B) 40 C) 42 D) 46 E) 48

3.

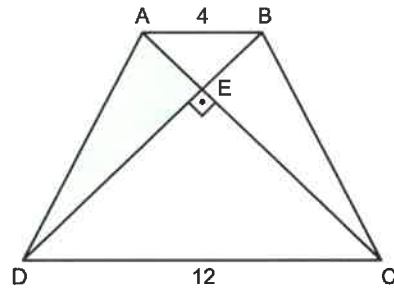


ABCD dik yamuk
|EB| = |BC|
|AE| = 2 cm
|DC| = 3 cm
|DE| = 5 cm

olduğuna göre, |AB| = x kaç cm'dir?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

4.

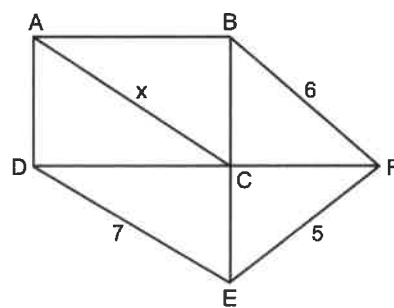


ABCD ikizkenar yamuk
[AB] // [DC]
[AC] ⊥ [BD]
|AB| = 4 cm
|DC| = 12 cm

olduğuna göre, boyalı alan kaç cm² dir?

- A) 12 B) 10 C) 8 D) 6 E) 4

5.



ABCD dikdörtgen
[BE] ∩ [DF] = {C}
|EF| = 5 cm
|BF| = 6 cm
|ED| = 7 cm

olduğuna göre, |AC| = x kaç cm'dir?

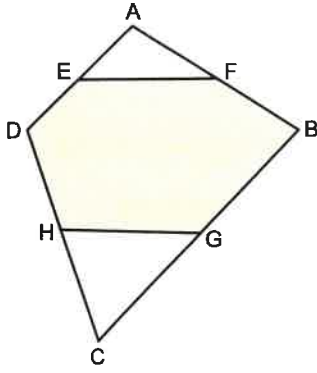
- A) 8 B) $2\sqrt{15}$ C) 4 D) $3\sqrt{2}$ E) $5\sqrt{2}$

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

GENEL DÖRTGENLER - YAMUK



6.



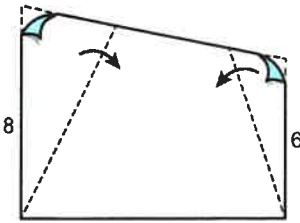
ABCD dörtgen

E, F, G ve H orta noktalar

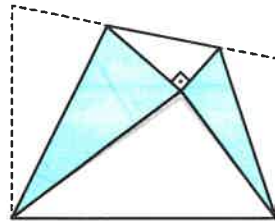
Boyalı bölgenin alanı 48 cm^2 olduğuna göre, $A(ABCD)$ kaç cm^2 dir?

- A) 96 B) 72 C) 84 D) 80 E) 64

7. Şekil 1'de taban uzunlukları 6 birim ve 8 birim olan dik yamuk biçimindeki kâğıt, iki köşesinden katlandığında köşeleri Şekil 2'deki gibi üst üste gelerek bir dik açı oluşturuyor.



Şekil 1

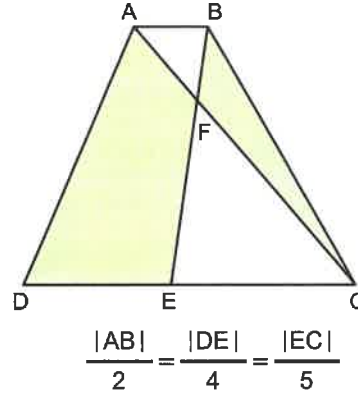


Şekil 2

Buna göre, ilk durumda kâğıdın alanı kaç birimkaredir?

- A) 35 B) 50 C) 45 D) 60 E) 70

8.



ABCD yamuk

 $[AB] \parallel [DC]$ $[AC] \cap [BE] = \{F\}$

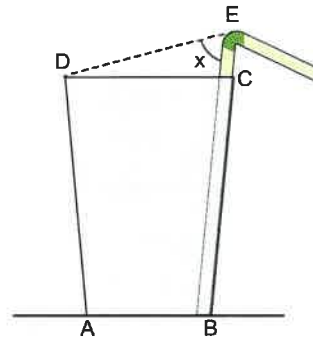
$$\frac{|AB|}{2} = \frac{|DE|}{4} = \frac{|EC|}{5}$$

olduğuna göre, boyalı alanlar oranı kaç olabilir?

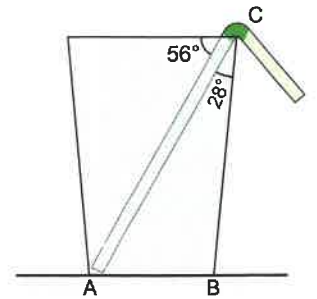
- A) $\frac{5}{19}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{4}{13}$ D) $\frac{5}{18}$ E) $\frac{5}{21}$

9. Önden görünümü ABCD ikizkenar yamuğu biçiminde olan Şekil 1'deki bardağın içerisine kalınlığı önemsiz pipet B, C ve E noktaları doğrusal olacak biçimde konuluyor.

Pipet, bardağın içerisinde kayarak B ve E noktaları, Şekil 2'deki gibi sırasıyla A ve C noktalarına geliyor.



Şekil 1



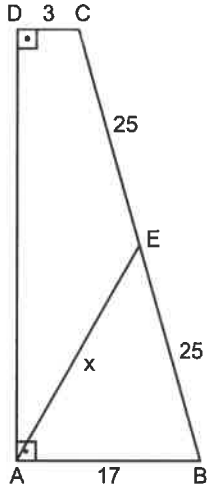
Şekil 2

Şekilde verilen açı ölçüleri göz önüne alındığında, $m(\widehat{BED}) = x$ kaç derecedir?

- A) 77 B) 74 C) 70 D) 66 E) 64

TEST 4

1.

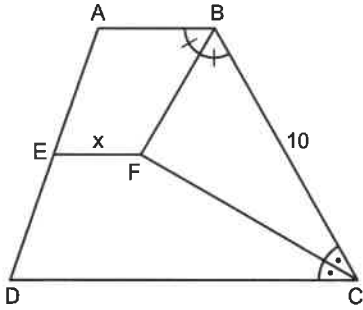


ABCD dik yamuk
 $|DC| = 3$ cm
 $|AB| = 17$ cm
 $|CE| = |EB| = 25$ cm

olduğuna göre, $|AE| = x$ kaç cm'dir?

- A) 25 B) 26 C) 30 D) 27 E) 35

2.



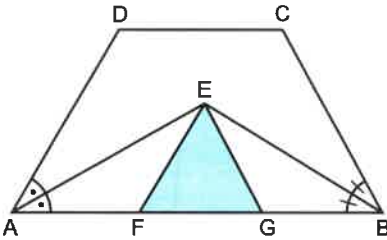
ABCD yamuk
 $|AB| \parallel |EF| \parallel |DC|$
 $|BF|$ ve $|CF|$
 açıortay
 $|EF| = x$ cm
 $|BC| = 10$ cm

$$|AB| + |EF| + |DC| = 19 \text{ cm}$$

olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 4 B) $\frac{7}{2}$ C) 3 D) $\frac{5}{2}$ E) 2

3.



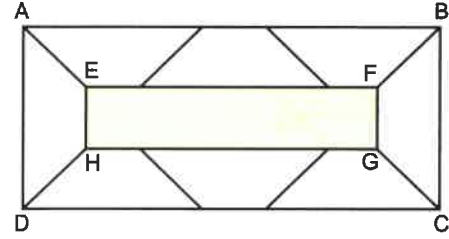
ABCD yamuk
 $|AE|$ ve $|BE|$
 açıortay
 $AB \parallel DC$
 $AD \parallel FE$
 $BC \parallel GE$

EFG üçgeninin çevresini hesaplamak isteyen Asaf'ın aşağıdaki uzunluklardan hangisini bilmesi gerekir?

- A) $|AF| + |GB|$ B) $|DC|$ C) $|BE|$
 D) $|AE|$ E) $|AB|$

4.

ABCD ve EFGH dikdörtgenleri arasındaki bölgeye her birinin alanı 3 cm^2 olan eş 8 tane yamuk, şekildeki gibi yerleştirilmiştir.

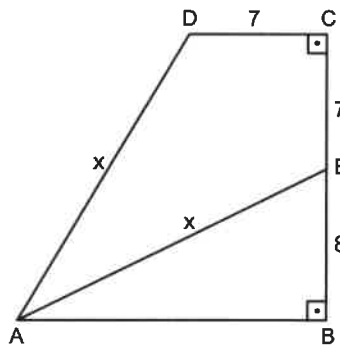


$$\text{Çevre}(ABCD) - \text{Çevre}(EFGH) = 8 \text{ cm}$$

olduğuna göre, boyalı bölgenin alanı kaç cm^2 dir?

- A) 18 B) 15 C) 12 D) 8 E) 16

5.



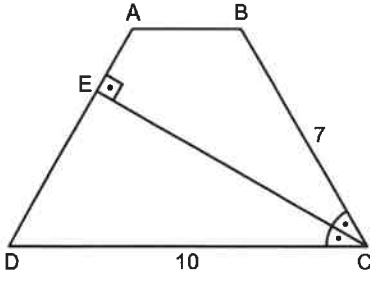
ABCD dik yamuk
 $|DC| = |CE| = 7$ cm
 $|EB| = 8$ cm

olduğuna göre, $|AD| = |AE| = x$ kaç cm'dir?

- A) 13 B) 14 C) 15 D) 16 E) 17



6.



ABCD yamuk

[CE] açıortay

[AB] // [CD]

[CE] $\perp$ [AD]

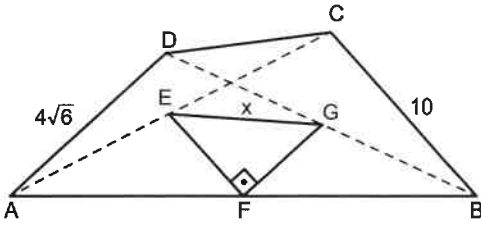
|CD| = 10 cm

|CB| = 7 cm

olduğuna göre, $\frac{|AE|}{|ED|}$ kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{2}{5}$ D) $\frac{3}{5}$ E) $\frac{1}{5}$

7.



ABCD dörtgen

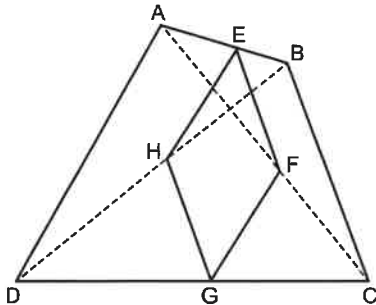
- E ve G köşegenlerin
- F, [AB]'nin orta noktasıdır.

|AD| = $4\sqrt{6}$ cm, |BC| = 10 cm

olduğuna göre, |EG| = x kaç cm'dir?

- A) 8 B) 6 C) 5 D) 7 E) 9

8.



ABCD dörtgen

E ve G kenarların
orta noktalarıH ve F köşegenlerin
orta noktaları

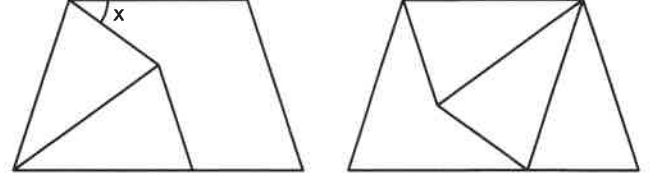
|AD| + |BC| = 36 cm

olduğuna göre, Çevre(EFGH) kaç cm'dir?

- A) 48 B) 64 C) 72 D) 60 E) 36

9.

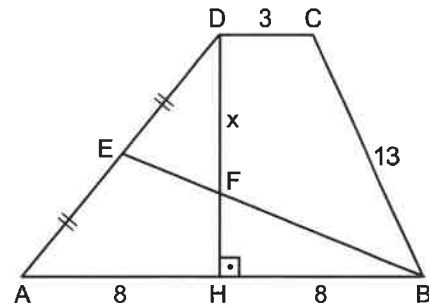
Özdeş ikizkenar üçgenlerden önce iki tanesi sonra üç tanesi bir yamuk içerisine şekildeki gibi tepe noktaları çakıştırılarak yerleştirilebiliyor.



Buna göre, x kaç derecedir?

- A) 20 B) 40 C) 18 D) 36 E) 30

10.

ABCD yamuk, AB // DC, DH $\perp$ AB

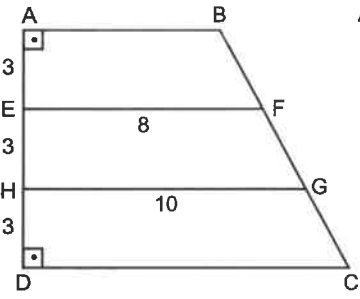
|AE| = |ED|, |DC| = 3 cm

|AH| = |HB| = 8 cm, |BC| = 13 cm

olduğuna göre, |DF| = x kaç cm'dir?

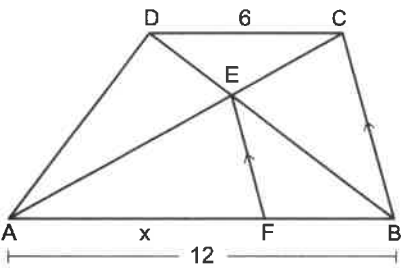
- A) 8 B) 7 C) 6 D) 5 E) 4

TEST 5

1.  ABCD dik yamuk
 $[AB] \parallel [EF] \parallel [HG] \parallel [DC]$
 $|AE| = |EH| = |HD| = 3 \text{ cm}$
 $|EF| = 8 \text{ cm}$
 $|HG| = 10 \text{ cm}$

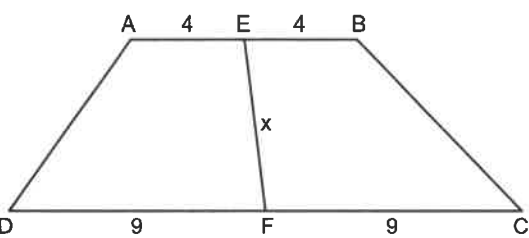
olduğuna göre, $A(ABCD)$ kaç cm^2 dir?

- A) 108 B) 96 C) 126 D) 72 E) 81

2.  ABCD yamuk
 $AB \parallel CD$
 $EF \parallel BC$
 $AC \cap BD = \{E\}$
 $|DC| = 6 \text{ cm}$
 $|AB| = 12 \text{ cm}$

olduğuna göre, $|AF| = x$ kaç cm 'dir?

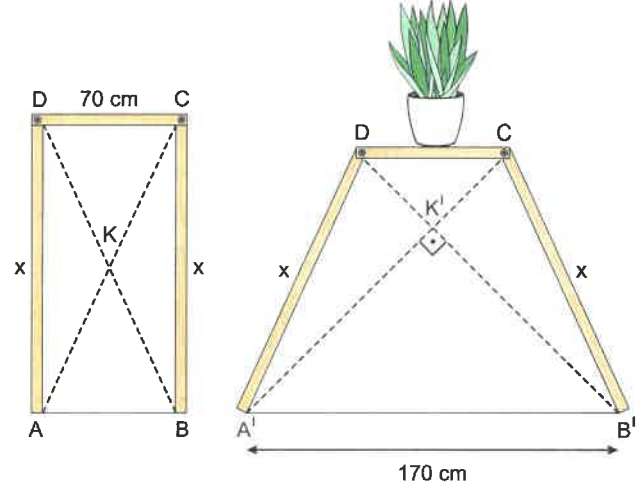
- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

3.  ABCD yamuk, $[AB] \parallel [CD]$
 $m(\widehat{ADC}) + m(\widehat{BCD}) = 90^\circ$
 $|AE| = |EB| = 4 \text{ cm}$, $|DF| = |FC| = 9 \text{ cm}$

olduğuna göre, $|EF| = x$ kaç cm 'dir?

- A) 6 B) 8 C) 5 D) 10 E) 9

4. Şekil 1'de ön görünümü dikdörtgen biçiminde olan bir masa, üzerine çiçek konulduğunda Şekil 2'deki gibi ayakları esneyerek köşegenleri dik kesişen yamuk görünümü almaktadır.

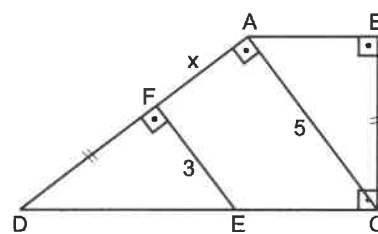


Şekil 1

Şekil 2

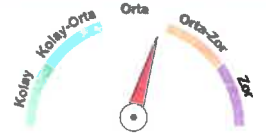
Masanın genişliği 70 cm, ayakların uzunluğu x cm ve son durumda ayakların zemine dokunan köşeleri arasındaki mesafe 170 cm olduğuna göre, x kaçtır? (Masa ve ayakların kalınlığı ihmal edilecektir.)

- A) 150 B) 130 C) 120 D) 140 E) 160

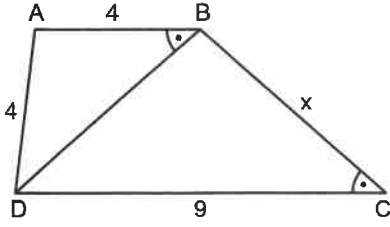
5.  ABCD dik yamuk
 $AC \perp AD$
 $EF \perp AD$
 $|BC| = |DF|$
 $|FE| = 3 \text{ cm}$
 $|AC| = 5 \text{ cm}$

olduğuna göre, $|AF| = x$ kaç cm 'dir?

- A) 2 B) $\frac{8}{3}$ C) 3 D) $\frac{10}{3}$ E) 4



6.

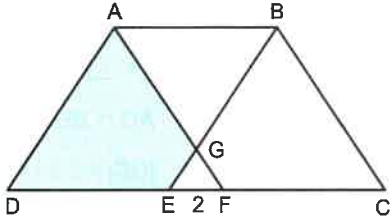


ABCD yamuk

 $[AB] \parallel [DC]$ $m(\widehat{ABD}) = m(\widehat{BCD})$ $|AB| = |AD| = 4 \text{ cm}$ $|DC| = 9 \text{ cm}$ olduğuna göre, $|BC| = x$ kaç cm'dir?

- A) $6\sqrt{2}$ B) 5 C) 8 D) 6 E) 9

7.

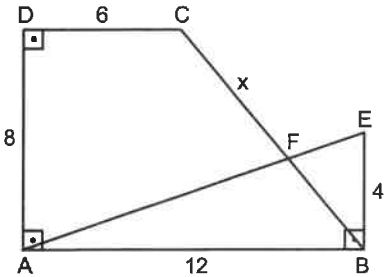


ABCD yamuk

ABED ve ABCF
paralelkenar $|EF| = 2 \text{ cm}$ $|DC| = 14 \text{ cm}$ olduğuna göre, $\frac{A(AGED)}{A(ABCD)}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{5}{8}$ B) $\frac{2}{5}$ C) $\frac{3}{7}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{3}{8}$

8.

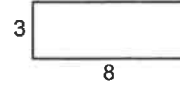


ABCD dik yamuk

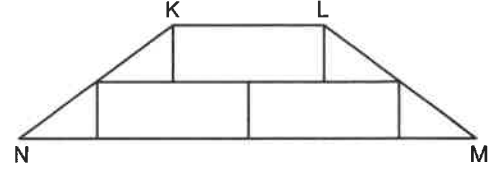
 $EB \perp AB$ $|EB| = 4 \text{ cm}$ $|DC| = 6 \text{ cm}$ $|AD| = 8 \text{ cm}$ $|AB| = 12 \text{ cm}$ olduğuna göre, $|CF| = x$ kaç cm'dir?

- A) 5 B) 6 C) 6,5 D) 7 E) 7,5

9.

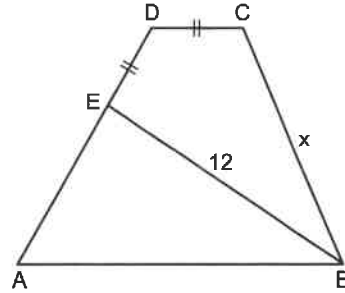


Kenar uzunlukları 3 cm ve 8 cm olan üç dikdörtgen, KLMN ikizkenar yamuğunun içerisine şekildeki gibi yerleştirilmiştir.

 $|KN| = |LM|$ olduğuna göre, Çevre(KLMN) kaç cm'dir?

- A) 48 B) 50 C) 52 D) 54 E) 56

10.



ABCD yamuk

 $AB \parallel CD$ $|DE| = |DC|$ $|AB| = |AD|$ $|BE| = 12 \text{ cm}$ olduğuna göre, $|BC| = x$ kaç cm'dir?

- A) 9 B) 10 C) 8 D) 12 E) 15

11. Kısa tabanı CD olan bir ABCD ikizkenar yamuğunun CE yüksekliği üzerinde alınan F noktası için $|FE| = |EB|$ eşitliği biliniyor.

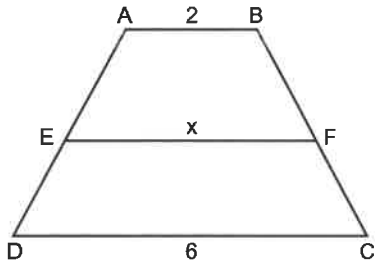
$|CD| = 7 \text{ cm}$ ve $|AF| = 13 \text{ cm}$ olduğuna göre, $|AE|$ kaç cm'dir?

- A) 10 B) 12 C) 5 D) 9 E) 7

TEST 6

AYT
TARZINDA

1.

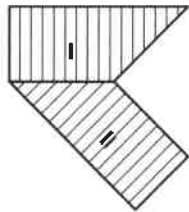
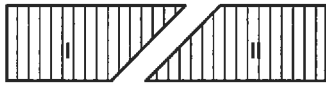
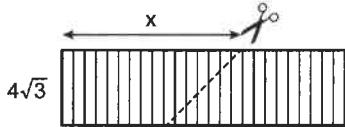


ABCD yamuk

 $[AB] \parallel [EF] \parallel [CD]$ $|AB| = 2 \text{ cm}$ $|CD| = 6 \text{ cm}$ $A(ABFE) = A(EFCD)$ olduğuna göre, $|EF| = x$ kaç cm'dir?

- A) 4 B) 5 C) $3\sqrt{2}$ D) $2\sqrt{6}$ E) $2\sqrt{5}$

2. Bir kenarı $4\sqrt{3}$ cm olan dikdörtgen biçimindeki kâğıt, şekildeki gibi kesilerek I ve II nolu eş 2 parçaya ayrılıyor.

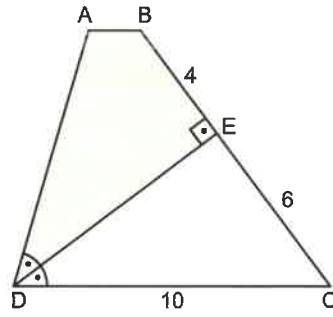


I nolu parça sabit tutulup II nolu parça son durumdaki gibi I nolu parçaya ekleniyor.

II nolu parçanın alanı $40\sqrt{3} \text{ cm}^2$ olduğuna göre, x ile ifade edilen uzunluk kaç cm'dir?

- A) 8 B) 10 C) 6 D) 12 E) 9

3.

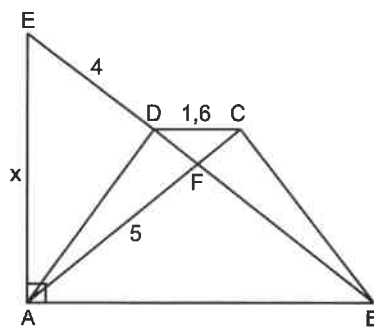


ABCD yamuk

 $[AB] \parallel [CD]$ $[DE] \perp [BC]$ $m(\widehat{CDE}) = m(\widehat{ADE})$ $|BE| = 4 \text{ cm}$ $|CE| = 6 \text{ cm}$ $|CD| = 10 \text{ cm}$ olduğuna göre, boyalı bölgenin alanı kaç cm^2 dir?

- A) $\frac{40}{3}$ B) 22 C) 20 D) $\frac{64}{3}$ E) $\frac{68}{3}$

4.

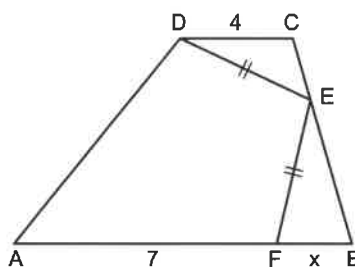


ABCD ikizkenar yamuk

 $EA \perp AB$ $AC \cap BE = \{F\}$ $|DC| = 1,6 \text{ cm}$ $|ED| = 4 \text{ cm}$ $|AF| = 5 \text{ cm}$ olduğuna göre, $|EA| = x$ kaç cm'dir?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

5.



ABCD yamuk

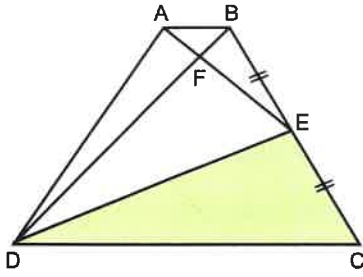
AFED deltoid

 $AB \parallel CD$ $|DE| = |EF|$ $|EB| = 3|CE|$ $|DC| = 4 \text{ cm}$ $|AF| = 7 \text{ cm}$ olduğuna göre, $|FB| = x$ kaç cm'dir?

- A) 3 B) 2 C) 4 D) $\frac{3}{2}$ E) $\frac{5}{2}$



6.

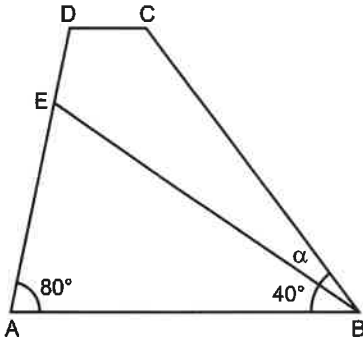


ABCD yamuk
 $[AE] \cap [BD] = \{F\}$
 $[AB] \parallel [DC]$
 $|BE| = |EC|$
 $A(\widehat{BFE}) = 4 \text{ cm}^2$
 $A(\widehat{AFD}) = 9 \text{ cm}^2$

olduğuna göre, boyalı bölgenin alanı kaç cm^2 dir?

- A) 36 B) 40 C) 42 D) 44 E) 38

7.

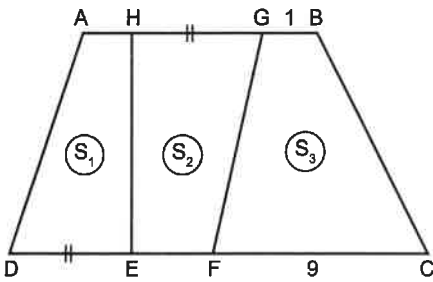


ABCD yamuk
 BCDE deltoid
 $[AB] \parallel [DC]$
 $m(\widehat{DAB}) = 80^\circ$
 $m(\widehat{ABE}) = 40^\circ$

olduğuna göre, $m(\widehat{EBC}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

8.



ABCD yamuk, $|DE| = |HG|$

$|GB| = 1 \text{ cm}$, $|FC| = 9 \text{ cm}$

S_1 , S_2 ve S_3 ait oldukları bölge alanları olup

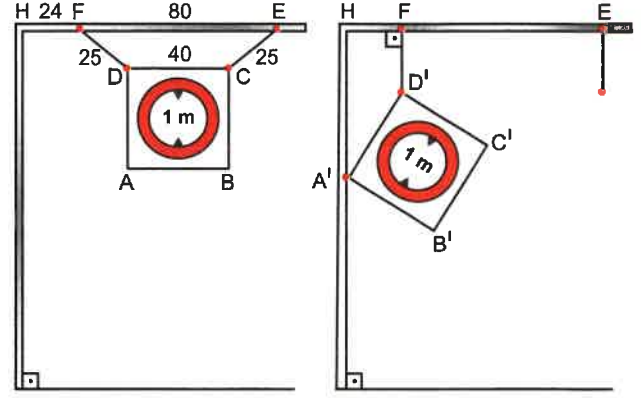
$$\frac{S_1}{3} = \frac{S_2}{4} = \frac{S_3}{5} \text{ ve } \frac{|AH|}{|EF|} = \frac{1}{3}$$

olduğuna göre, $|DE|$ kaç cm 'dir?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

9.

Aşağıda gösterilen otopark kapısına asılmış olan kare şeklindeki tabela, Şekil 1'deki konumda iken C köşesindeki bağlantısı kopmuş ve Şekil 2'deki konuma gelmiştir.



Şekil 1

Şekil 2

Şekil 1'de kenar uzunlukları 25, 40 ve 80 cm olan ECDF dörtgeni ikizkenar yamuk, ikinci şekilde HA'D'F dörtgeni dik yamuk biçimindedir ve $|HF| = 24 \text{ cm}$ 'dir.

Tabelanın üzerinde yazan uzunluk, AB kenarının yer düzlemine olan uzaklığını gösterdiğine göre; Şekil 2'de B' noktasının yer düzlemine uzaklığı kaç cm 'dir?

- A) 60 B) 72 C) 48 D) 82 E) 74

10.

Düzlemde verilen bir yamuğun köşegenlerinin K noktasında kesiştiği biliniyor. K noktasından yan kenarlardan birine paralel çizilen doğru parçası, yamuğun bir tabanını 4 cm ve 8 cm uzunluklarına ayırmaktadır.

Buna göre, yamuğun diğer tabanının uzunluğu

- I. 6 cm
 II. 12 cm
 III. 24 cm

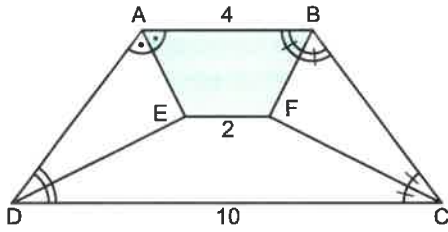
değerlerinden hangileri olabilir?

- A) I ve II B) Yalnız I C) II ve III
 D) I ve II E) Yalnız III

TEST 7

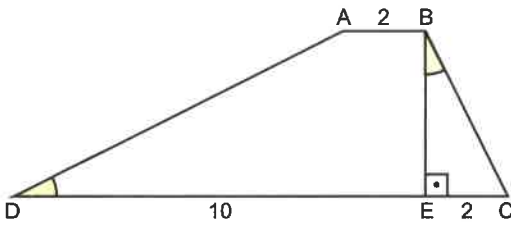
AYT
TARZINDA

1.

ABCD yamuk, $[AB] \parallel [EF] \parallel [DC]$ $[AE]$, $[BF]$, $[CF]$ ve $[DE]$ açıortay $|EF| = 2$ cm, $|AB| = 4$ cm, $|DC| = 10$ cmolduğuna göre, $\frac{A(ABFE)}{A(ABCD)}$ kaçtır?

- A) $\frac{3}{14}$ B) $\frac{1}{7}$ C) $\frac{2}{7}$ D) $\frac{3}{7}$ E) $\frac{5}{14}$

2.

ABCD yamuk, $[AB] \parallel [DC]$ $[BE] \perp [DC]$, $m(\widehat{ADC}) = m(\widehat{EBC})$ $|AB| = |EC| = 2$ cm, $|DE| = 10$ cmolduğuna göre, $A(ABCD)$ alanı kaç cm^2 dir?

- A) 28 B) 24 C) 20 D) 21 E) 35

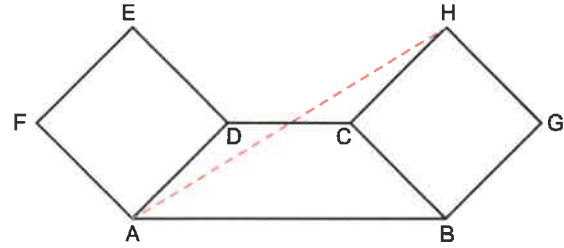
3. AB tabanı 40 cm olan ABCD yamuğunun A ve D açılarına ait iç açıortaylar E noktasında kesişmektedir.

E noktasının A, D ve B köşelerine uzaklığı sırasıyla 20 cm, 15 cm ve x cm olduğuna göre, x kaçtır?

- A) $10\sqrt{5}$ B) 20 C) $12\sqrt{5}$ D) 15 E) 25

4.

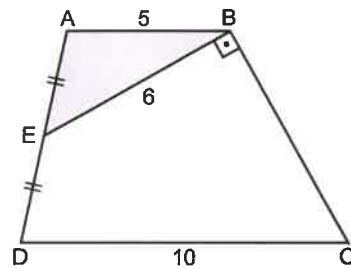
Aşağıdaki şekilde ABCD yamuğunun yan kenarları üzerine ADEF ve BGHC kareleri çizildiğinde F, D, C ve G doğrusal olmaktadır.



$|FG| = 34$ cm ve $A(ABCD) = 95 \text{ cm}^2$ olduğuna göre, $|AH|$ 'nın tam sayı değeri kaç cm'dir?

- A) 35 B) 34 C) 30 D) 26 E) 25

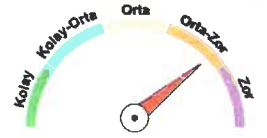
5.

ABCD yamuk, $[AB] \parallel [DC]$, $[EB] \perp [BC]$ $|AE| = |ED|$, $|AB| = 5$ cm $|EB| = 6$ cm, $|DC| = 10$ cmolduğuna göre, boyalı alan kaç cm^2 dir?

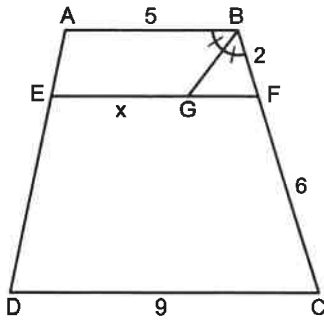
- A) 6 B) 8 C) 9 D) $\frac{27}{2}$ E) 15

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

GENEL DÖRTGENLER - YAMUK



6.

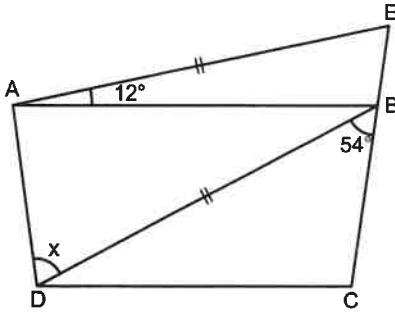


ABCD yamuk
[BG] açıortay
[AB] // [EF] // [DC]
|BF| = 2 cm
|AB| = 5 cm
|FC| = 6 cm
|DC| = 9 cm

olduğuna göre, |EG| = x kaç cm'dir?

- A) $\frac{7}{2}$ B) $\frac{16}{5}$ C) 6 D) $\frac{11}{3}$ E) 4

7.

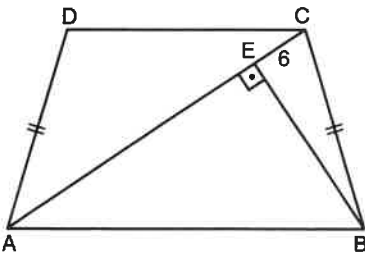


ABCD ikizkenar
yamuk
|AD| = |BC|
|AE| = |BD|
 $m(\widehat{CBD}) = 54^\circ$
 $m(\widehat{EAB}) = 12^\circ$

olduğuna göre, $m(\widehat{ADB}) = x$ kaç derecedir?

- A) 66 B) 72 C) 70 D) 74 E) 68

8.

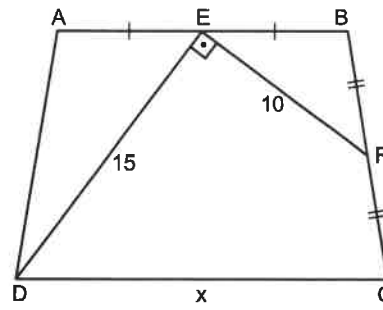


ABCD ikizkenar
yamuk
 $BE \perp AC$
|AD| = |BC|
|AB| = |AC|
|EC| = 6 cm

olduğuna göre, |AB| - |DC| kaç cm'dir?

- A) 6 B) 9 C) 15 D) 12 E) 10

9.

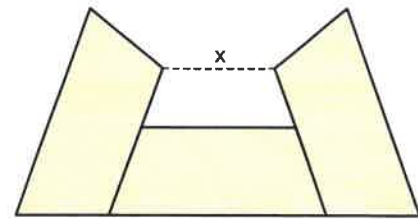


ABCD ikizkenar
yamuk
E ve F kenar orta
noktalar
[AB] // [DC]
[DE] $\perp$ [EF]
|DE| = 15 cm
|EF| = 10 cm

olduğuna göre, |DC| = x kaç cm'dir?

- A) 14 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18

10. Yan kenarları 3'er birim, üst tabanı 5 birim ve alt tabanı 7 birim olan ikizkenar yamuklardan üç tanesi ile aşağıdaki şekil elde ediliyor.

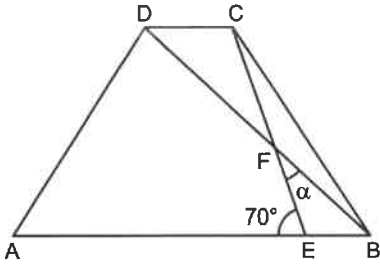


Buna göre, kesikli çizginin uzunluğunu ifade eden x kaç birimdir?

- A) 2 B) $\frac{7}{3}$ C) $\frac{8}{3}$ D) 3 E) $\frac{11}{3}$

TEST 8

1.

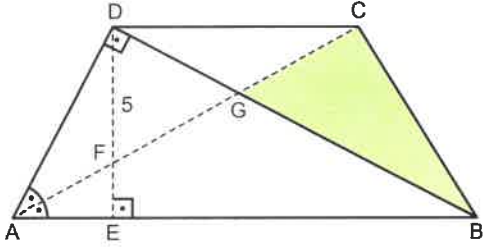


ABCD ikizkenar
yamuk
 $AB \parallel DC$
 $m(\widehat{AEC}) = 70^\circ$
 $|AE| = |DB|$

olduğuna göre, $m(\widehat{EFB}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

2.



ABCD yamuk, $AB \parallel DC$, $[AC]$ açıortay

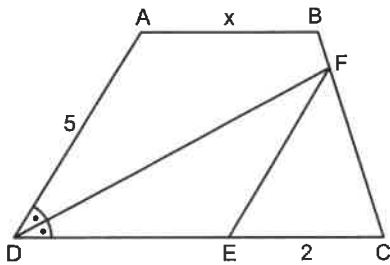
$AD \perp DB$, $DE \perp AB$

$|DF| = 5$ cm, $A(CGB) = 30$ cm²

olduğuna göre, $|AG|$ kaç cm'dir?

- A) $5\sqrt{5}$ B) 10 C) 12 D) 13 E) 15

3.

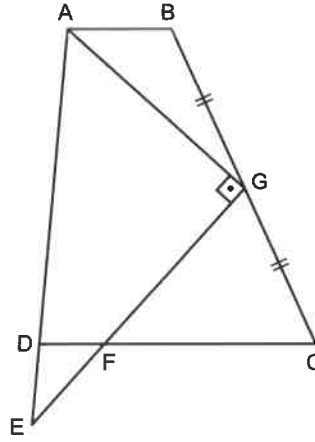


ABCD yamuk
 $AB \parallel DC$
 $AD \parallel FE$
 $[DF]$ açıortay
 $|FC| = 4|BF|$
 $|AD| = 5$ cm
 $|EC| = 2$ cm

olduğuna göre, $|AB| = x$ kaç cm'dir?

- A) 2,5 B) 3 C) 3,5 D) 4 E) 4,5

4.

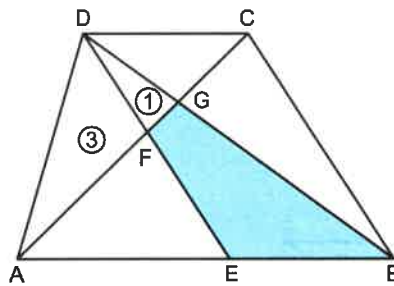


ABCD yamuk
 $AB \parallel DC$
 $AG \perp GE$
 $|AE| = 5|DE|$
 $|BG| = |GC|$
 $|AG| = 15$ cm
 $|GE| = 20$ cm

olduğuna göre, $\text{Alan}(ABCD)$ kaç cm² dir?

- A) 160 B) 180 C) 200 D) 230 E) 240

5.



ABCD yamuk, EBCD paralelkenar
 $AC \cap BD = \{G\}$
 $\text{Alan}(DFG) = 1$ cm²
 $\text{Alan}(DAF) = 3$ cm²

olduğuna göre, boyalı bölgenin alanı kaç cm² dir?

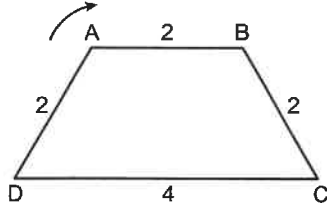
- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

GENEL DÖRTGENLER - YAMUK

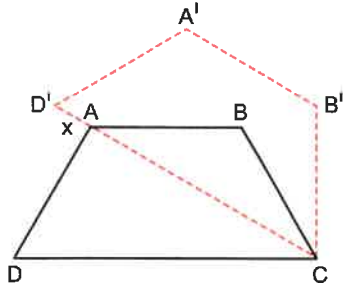


6.



$$|DC| = 2|AD| = 2|AB| = 2|BC| = 4 \text{ cm}$$

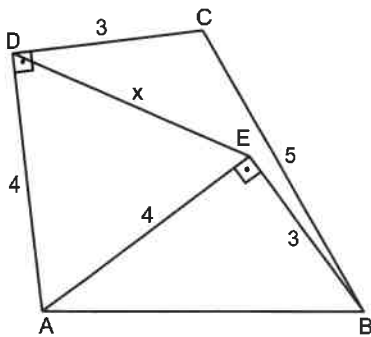
Yukarıdaki ikizkenar yamuk, C köşesi etrafında ok yönünde; D köşesi AC doğrusu üzerine gelinceye kadar döndürülerek aşağıdaki şekil elde ediliyor.



Buna göre, $|D'A| = x$ kaç cm'dir?

- A) $2\sqrt{3} - 2$ B) $4 - \sqrt{3}$ C) $2\sqrt{3}$
D) $4 - 2\sqrt{3}$ E) $2\sqrt{3} + 2$

7.



olduğuna göre, $|DE| = x$ kaç cm'dir?

- A) 3 B) 3,5 C) 4 D) 4,5 E) 5

ABCD dörtgen

$$AD \perp DC$$

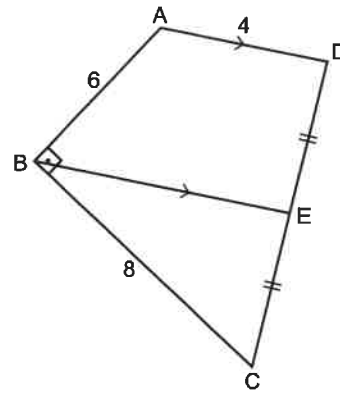
$$AE \perp EB$$

$$|DC| = |EB| = 3 \text{ cm}$$

$$|AD| = |AE| = 4 \text{ cm}$$

$$|BC| = 5 \text{ cm}$$

8.



olduğuna göre, $|BE|$ kaç cm'dir?

- A) 8 B) 7 C) 9 D) 6 E) 5

ABCD dörtgen

$$AD \parallel BE$$

$$AB \perp BC$$

$$|DE| = |EC|$$

$$|AD| = 4 \text{ cm}$$

$$|AB| = 6 \text{ cm}$$

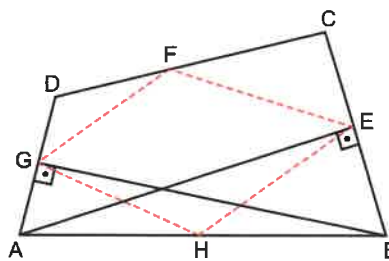
$$|BC| = 8 \text{ cm}$$

9. Büyük tabanı AB olan bir ABCD yamuğunun AD kenarı üzerinde E ve $[BE]$ üzerinde F noktaları alındığında EBA açısının 20° , CDF açısının 60° olduğu görülüyor.

Buna göre, DFE açısının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 40 B) 30 C) 60 D) 50 E) 25

10.



Yukarıdaki şekilde E, F, G ve H kenar orta noktaları olduğuna göre, Çevre(EFGH) kaç cm'dir?

- A) 20 B) 24 C) 18 D) 30 E) 12

ABCD dörtgen

$$AE \perp BC$$

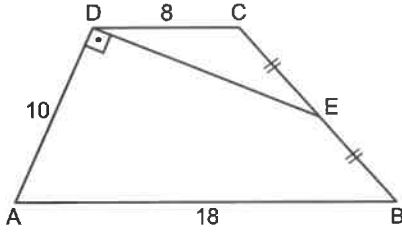
$$BG \perp AD$$

$$|AB| = 12 \text{ cm}$$

TEST 9

AYT
TARZINDA

1.

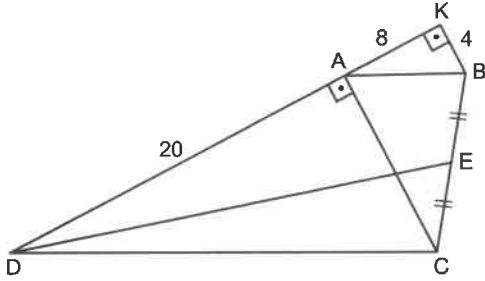


ABCD yamuk

 $AB \parallel CD$ $AD \perp DE$ $|CE| = |EB|$ $|DC| = 8 \text{ cm}$ $|AD| = 10 \text{ cm}$ $|AB| = 18 \text{ cm}$ olduğuna göre, Alan(ABCD) kaç cm^2 dir?

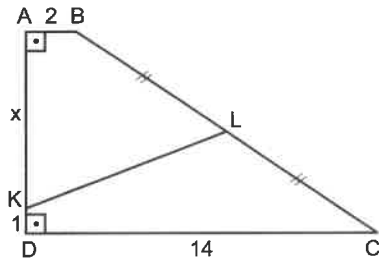
- A) 90 B) 100 C) 110 D) 120 E) 130

2.

ABCD ve AKBC yamuk, $AB \parallel DC$, $KB \perp DK$ $AC \perp DK$, $|BE| = |EC|$, $|KB| = 4 \text{ cm}$ $|AK| = 8 \text{ cm}$, $|AD| = 20 \text{ cm}$ olduğuna göre, $|DE| + |EC|$ toplamı kaç cm 'dir?

- A) 24 B) 30 C) 35 D) 38 E) 40

3.

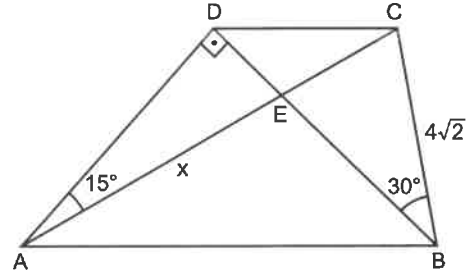


ABCD dik yamuk

 $|BL| = |LC|$ $|KD| = 1 \text{ cm}$ $|AB| = 2 \text{ cm}$ $|DC| = 14 \text{ cm}$ $[KL]$, yamuğun alanını eşit iki parçaya ayırdığına göre;
 $|AK| = x$ kaç cm 'dir?

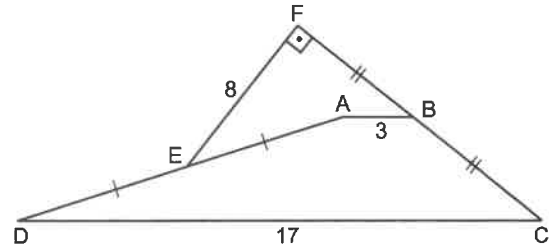
- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

4.

ABCD yamuk, $AB \parallel CD$, $AD \perp DB$ $m(\widehat{DAC}) = 15^\circ$, $m(\widehat{CBD}) = 30^\circ$, $|BC| = 4\sqrt{2} \text{ cm}$ olduğuna göre, $|AE| = x$ kaç cm 'dir?

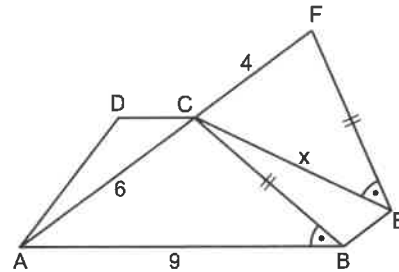
- A) 6 B) 8 C) 9 D) 10 E) 12

5.

ABCD yamuk, $FC \perp EF$, $|FB| = |BC|$, $|AE| = |ED|$ $|AB| = 3 \text{ cm}$, $|EF| = 8 \text{ cm}$, $|DC| = 17 \text{ cm}$ olduğuna göre, Alan(ABCD) kaç cm^2 dir?

- A) 32 B) 34 C) 36 D) 40 E) 42

6.

ABCD ve BEFC yamuk, $AB \parallel DC$, $BE \parallel AF$ $m(\widehat{ABC}) = m(\widehat{CEF})$, $|BC| = |EF|$ $|CF| = 4 \text{ cm}$, $|AC| = 6 \text{ cm}$, $|AB| = 9 \text{ cm}$ olduğuna göre, $|CE| = x$ kaç cm 'dir?

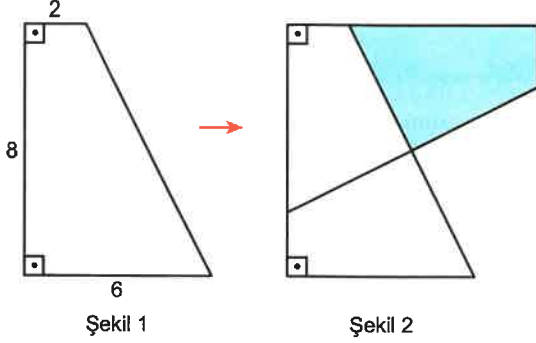
- A) 9 B) 4 C) 5 D) 8 E) 6

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

GENEL DÖRTGENLER - YAMUK



7.



Şekil 1

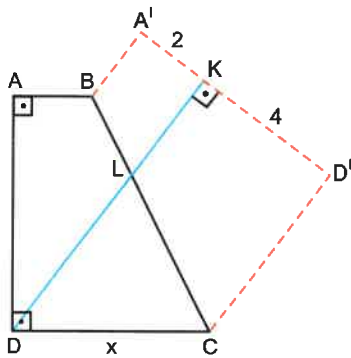
Şekil 2

Şekil 1'de kenar uzunlukları verilen dik yamuktan iki tane birleştirilerek Şekil 2 oluşturuluyor.

Buna göre, boyalı bölgenin alanı kaç birimkaredir?

- A) 12 B) 16 C) 18 D) 20 E) 24

8.



ABCD dik yamuk, $DK \perp A'D'$

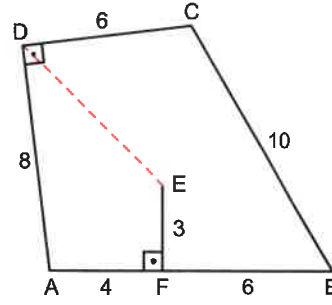
$|A'K| = 2$ cm, $|KD'| = 4$ cm, $|DK| = 8$ cm

Şekildeki ABCD yamuğu [BC] boyunca katlandığında $A'BCD'$ yamuğu elde ediliyor.

Buna göre, $|DC| = x$ kaç cm'dir?

- A) $2\sqrt{3}$ B) 4 C) $2\sqrt{5}$ D) 5 E) 6

9.



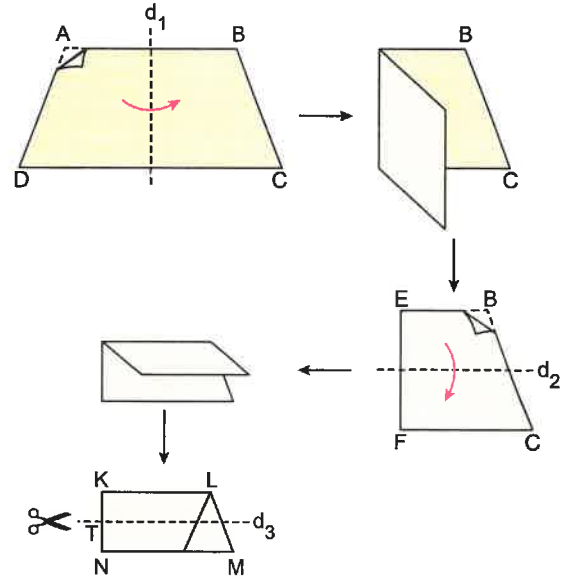
ABCD dörtgen

 $CD \perp DA$ $EF \perp AB$ $|EF| = 3$ cm $|AF| = 4$ cm $|FB| = |DC| = 6$ cm $|AD| = 8$ cm $|BC| = 10$ cm

olduğuna göre, $|DE|$ kaç cm'dir?

- A) 9 B) 5 C) 8 D) 7 E) 6

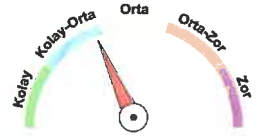
10. İkizkenar yamuk biçimindeki kâğıt, aşağıda gösterilen aşamalarla d_1 ve d_2 boyunca katlanıp son aşamada d_3 boyunca kesilip tüm parçalar açılıyor.

 $d_3 \parallel [MN]$ $|KT| = |TN|$

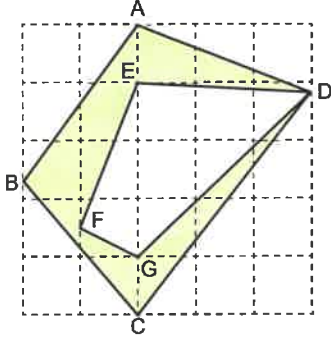
1. aşamada [AD], [BC] ile; 2. aşamada [EB], [FC] ile çakışıyor.

Açılan parçalardan en küçük olanın alanı 90 cm^2 , en büyük olanın alanı 210 cm^2 olduğuna göre, diğer parçanın alanı kaç cm^2 dir?

- A) 120 B) 105 C) 95 D) 110 E) 115



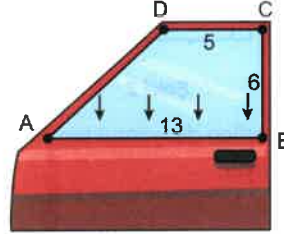
1. Aşağıda birim kareli zeminde ABCD ve DEFG dörtgenleri gösterilmiştir.



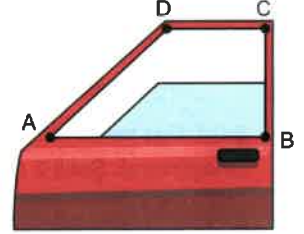
Buna göre, iki dörtgen arasında kalan boyalı bölgenin alanı kaç birimkaredir?

- A) $\frac{13}{2}$ B) 7 C) 6
D) $\frac{15}{2}$ E) $\frac{11}{2}$

2. Şekil 1'de verilen dik yamuk biçimindeki bir araç camının taban uzunlukları 5 birim ve 13 birim, yüksekliği 6 birimdir. Cam ok yönünde 3 birim indirildiğinde Şekil 2 oluşmaktadır.



Şekil 1



Şekil 2

Buna göre, son durumda camın açık olan yüzeyinin alanı kaç birimkaredir?

- A) 24 B) 33 C) 30 D) 27 E) 36

Sınavda
Bu Tarz
Sorular

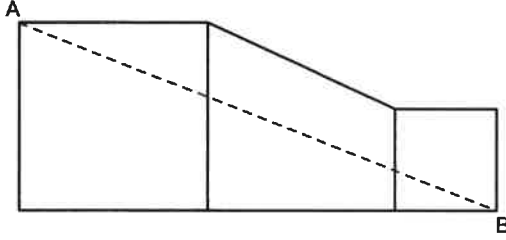


GENEL DÖRTGENLER - YAMUK



3. Paralel kenarları a ve c , yüksekliği h olan yamuğun alanı $\frac{a+c}{2} \cdot h$ formülü ile hesaplanır.

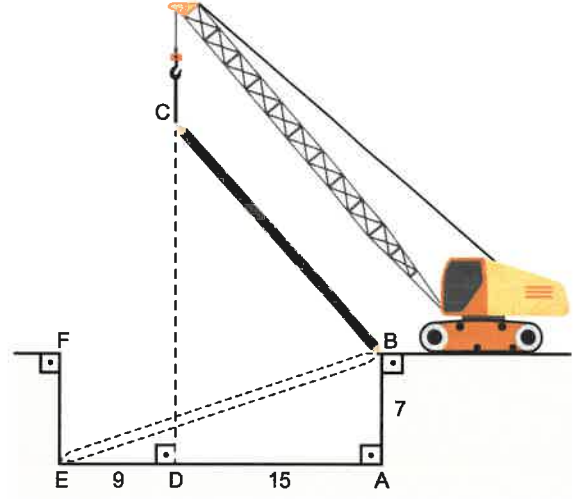
İki kare ve bir dik yamuk, bir doğru üzerine aşağıdaki gibi yerleştiriliyor.



Karelerin alanı 25 birimkare ve 9 birimkare, yamuğun alanı 16 birimkare olduğuna göre; $|AB|$ kaç birimdir?

- A) 10 B) 17 C) 15 D) 20 E) 13

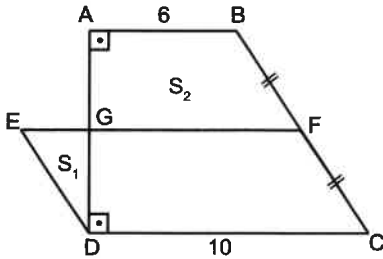
5. Şekilde, kalınlığı ihmal edilen doğrusal bir kütüğün vinç yardımıyla BE konumundan BC konumuna getirilmesi gösteriliyor.



Şekilde verilen uzunluklar aynı birim cinsinden olduğuna göre, Alan(ABCD) kaç birimkaredir?

- A) 127 B) 190 C) 175 D) 255 E) 150

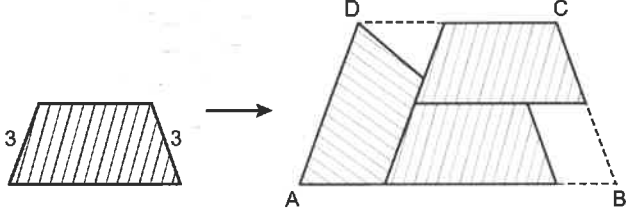
4. Taban uzunlukları 6 cm ve 10 cm olan ABCD dik yamuğu ve EFCD paralelkenarı şekildeki gibi konumlandığında $|BF| = |FC|$ oluyor.



S_1 ve S_2 bulundukları bölgelerin alan değerleri olduğuna göre, $\frac{S_2}{S_1}$ kaçtır?

- A) 4 B) 3 C) 5 D) 6 E) 7

1. Eşit kenar uzunlukları 3 cm olan ikizkenar yamuktan üç tanesi, ABCD yamuğunun içine aşağıdaki gibi yerleştiriliyor.



Buna göre, Çevre(ABCD) kaç cm'dir?

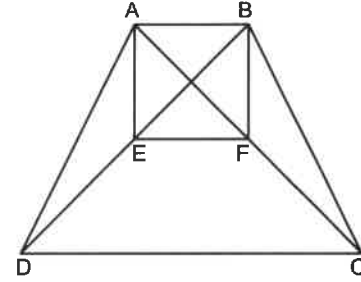
- A) 36 B) 28 C) 24 D) 32 E) 30

3. Alt taban uzunluğu a, üst taban uzunluğu c ve yüksekliği h olan yamuğun alanı

$$\frac{a+c}{2} \cdot h$$

formülüyle hesaplanır.

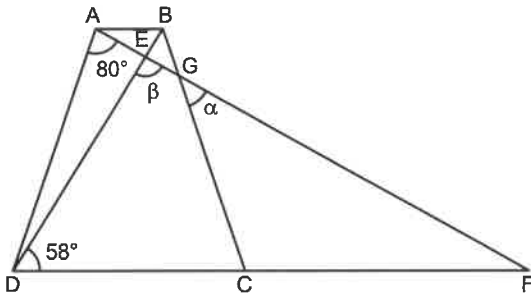
ABFE karesi, alt tabanı üst tabanının 3 katı olan ABCD yamuğunun üzerine çizildiğinde iki köşesi yamuğun köşegenleri üzerine gelmektedir.



Buna göre, $\frac{A(ABFE)}{A(ABCD)}$ kaçtır?

- A) $\frac{2}{5}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{3}{5}$ E) $\frac{1}{4}$

2. ABCD ikizkenar yamuğu ile ADF üçgeni, birer kenarları ortak ve birer kenarları çakışık olacak biçimde çizildiğinde $|BD| = |CF|$ olmaktadır.



Şekilde verilen açı ölçüleri göz önüne alındığında, $\beta - \alpha$ farkı kaç derece olur?

- A) 51 B) 53 C) 49 D) 52 E) 47

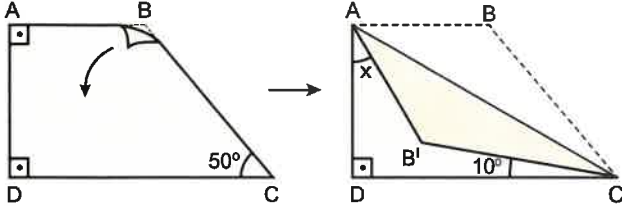
Sınavda
Bu Tarz
Sorarlar



GENEL DÖRTGENLER - YAMUK



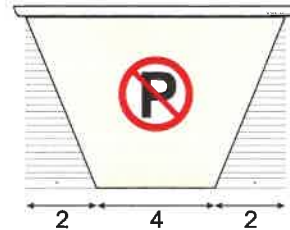
4. Bir iç açısı 50° olan ABCD dik yamuğu, B köşesinden AC köşegeni boyunca katlandığında $m(\widehat{B'CD}) = 10^\circ$ oluyor.



Buna göre, $m(\widehat{DAB'}) = x$ kaç derecedir?

- A) 40 B) 25 C) 30 D) 35 E) 20

6. Şekil 1'de gösterilen dikdörtgen biçimindeki garaj kapısı bir miktar açıldığında Şekil 2'deki görüntü oluşuyor.



Şekil 1



Şekil 2

Garaj kapısının üzerinde bulunan yamuk biçimindeki boyalı yüzeyin son durumda gözükken kısmının alanı 15 birimkare olduğuna göre, garaj kapısının alanı kaç birimkaredir?

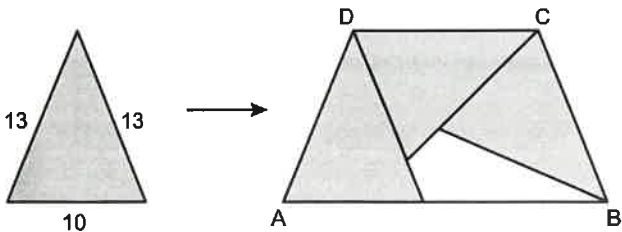
- A) 60 B) 48 C) 54 D) 42 E) 45

5. Taban uzunlukları a ve c, yüksekliği h olan yamuğun alanı

$$\frac{a+c}{2} \cdot h$$

şeklinde hesaplanır.

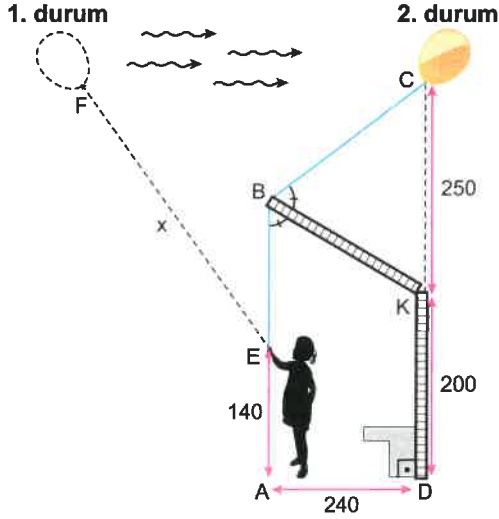
Kenar uzunlukları 13 birim, 13 birim ve 10 birim olan ikizkenar üçgenlerden üç tanesi ABCD yamuğunun içine şekildeki gibi yerleştiriliyor.



Buna göre, ABCD yamuğunun alanı kaç birimkaredir?

- A) 180 B) 244 C) 216 D) 196 E) 230

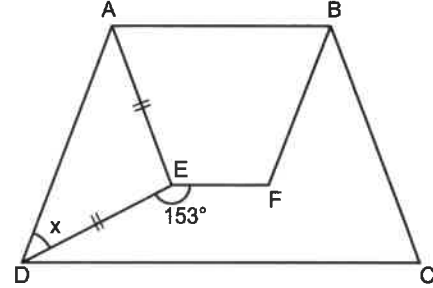
1. Otobüs durağında bulunan Mina'nın, x cm uzunluğundaki ipini zeminden 140 cm yükseklikte tuttuğu balon rüzgâr nedeniyle 1.durumdan 2.duruma geliyor.



Şekilde verilen uzunluklar cm cinsinden olduğuna göre, x kaçtır? (Otobüs durağının kalınlığı ihmal edilecektir.)

- A) 520 B) 500 C) 480 D) 460 E) 490

2. Benzer olan ABCD ve EFBA ikizkenar yamukları şekildeki gibi konumlandığında $m(\widehat{DEF}) = 153^\circ$ olmaktadır.



$|AE| = |DE|$ olduğuna göre, $m(\widehat{ADE}) = x$ kaç derecedir?

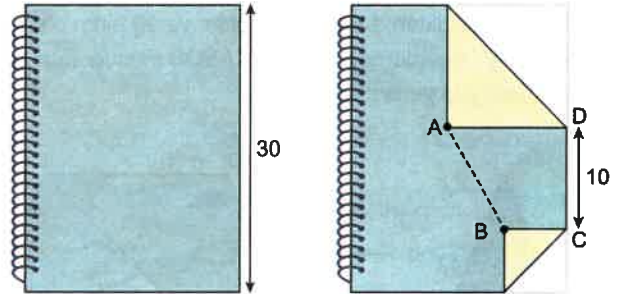
- A) 54 B) 42 C) 60 D) 68 E) 45

3. Alt taban uzunluğu a , üst taban uzunluğu c , yüksekliği h olan yamuğun alanı

$$\frac{a+c}{2} \cdot h$$

şeklinde hesaplanır.

Şekil 1'de dikdörtgen biçimindeki özdeş sayfalardan oluşan defter, Şekil 2'deki gibi köşelerinden katlandığında beyaz bölgeler, ikizkenar dik üçgen oluyor.



Şekil 1

Şekil 2

Defterin boyu 30 cm, $|CD| = 10$ cm olduğuna göre; $A(ABCD)$ kaç cm^2 dir?

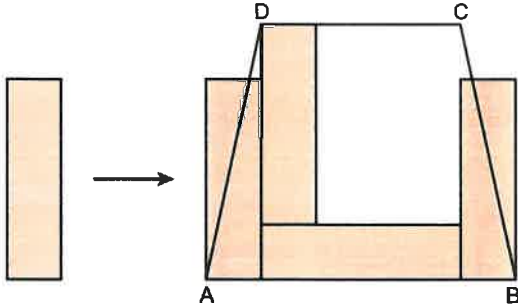
- A) 200 B) 75 C) 150 D) 120 E) 100

4. Taban uzunlukları a ve c, yüksekliği h olan yamuğun alanı

$$\frac{a+c}{2} \cdot h$$

şeklinde hesaplanır.

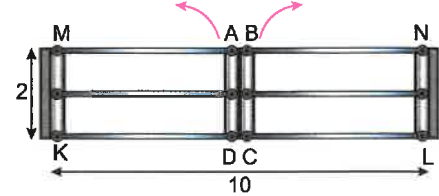
Çevresi 24 birim olan dikdörtgenlerden dört tanesi ve ABCD ikizkenar yamuğu şekildeki gibi konumlandırılıyor.



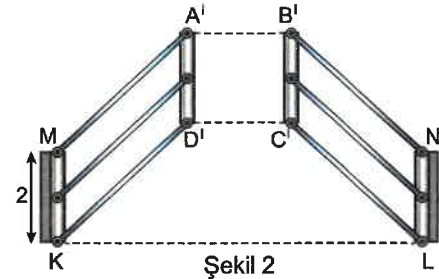
Buna göre, ABCD yamuğunun alanı kaç birimkaredir?

- A) 72 B) 108 C) 96 D) 180 E) 144

6. Şekil 1'de yerden yüksekliği 2 birim ve toplam uzunlukları 10 birim olan kapalı durumdaki dikdörtgen biçimli eş iki garaj kapısı, yukarı doğru eşit miktarda açıldığında Şekil 2'deki görüntü oluşuyor.



Şekil 1



Şekil 2

Şekil 2'deki A'B'C'D' kare olduğuna göre, A(D'C'LK) kaç birimkaredir?

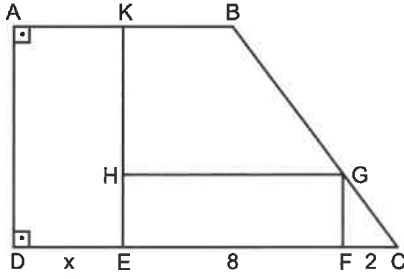
- A) 24 B) 15 C) 12 D) 20 E) 18

5. CD tabanı 7 cm olan ABCD yamuğunun A ve B açılarının tümler açıları olduğu biliniyor.

AB tabanı üzerinde alınan bir E noktasının A köşesine uzaklığı 16 cm, B köşesine uzaklığı 9 cm ve C köşesine uzaklığı x cm olduğuna göre; x kaçtır?

- A) 11 B) 13 C) 7 D) 9 E) 10

1.



ABCD dik yamuk, HGFE dikdörtgen

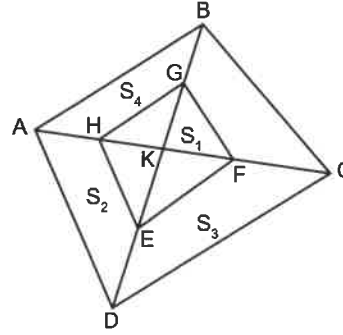
K, H ve E doğrusal, $|AK| = |KB|$

$|BG| = 2 \cdot |GC|$, $|FC| = 2$ cm, $|EF| = 8$ cm

olduğuna göre, $|DE| = x$ kaç cm'dir?

- A) 4 B) 3 C) 2 D) $\frac{5}{2}$ E) $\frac{7}{2}$

3.



ABCD dörtgen, $[AC] \cap [BD] = \{K\}$

- H, $[KA]$ 'nın
- G, $[KB]$ 'nin
- F, $[KC]$ 'nin
- E, $[KD]$ 'nin

orta noktalarıdır.

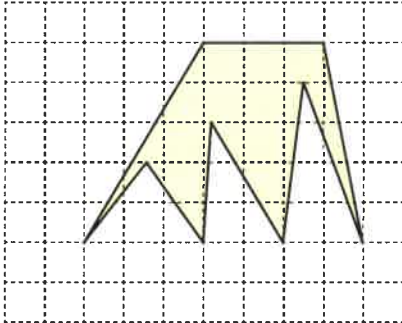
S_1, S_2, S_3 ve S_4 bulundukları bölgelerin alan değerleri ve

$$S_1 \cdot S_2 = 12 \text{ cm}^2$$

olduğuna göre, $S_3 \cdot S_4$ kaç cm^2 dir?

- A) 24 B) 18 C) 36 D) 48 E) 30

2.



Yukarıda birim kareli zeminde gösterilen boyalı bölgenin alanı kaç birimkaredir?

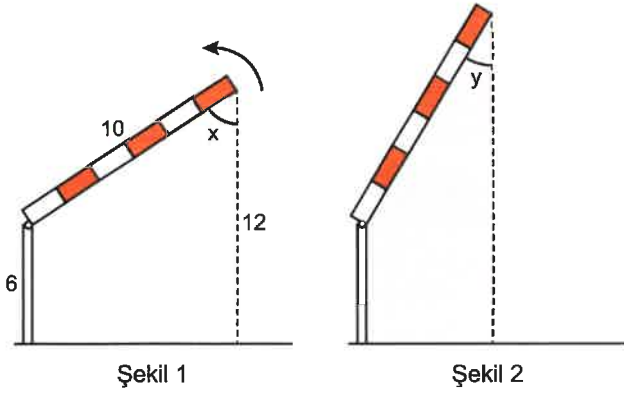
- A) 12,5 B) 15 C) 14 D) 16 E) 17,5



GENEL DÖRTGENLER - YAMUK



4. Zemine dik 6 birim uzunluğundaki bir direğin ucuna bağlı 10 birim uzunluğundaki bariyerin uç noktası zeminden 12 birim yükseklikteyken Şekil 1'deki x açısı oluşuyor.

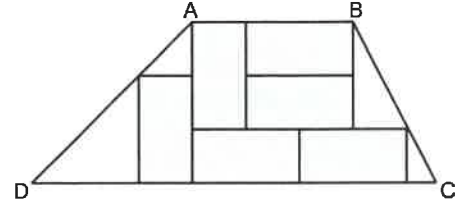


Bariyer yukarı doğru bir miktar daha açıldığında Şekil 2'deki y açısı elde ediliyor.

$x + y = 90^\circ$ ve her iki şekildeki kesikli doğru parçaları zemine dik olduğuna göre, Şekil 2'deki gri boyalı bölgenin alanı kaç birimkaredir?

- A) 60 B) 72 C) 66 D) 64 E) 56

5. Aşağıda ABCD yamuğunun içinde eş 6 tane dikdörtgen gösterilmiştir.



[AB] // [CD] olduğuna göre, boyalı bölgenin alanının ABCD yamuğunun alanına oranı kaçtır?

- A) $\frac{16}{21}$ B) $\frac{3}{5}$ C) $\frac{6}{7}$
D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{17}{21}$

6. Öğretmenlerinin sorduğu

"Paralel iki doğru üzerinde ikişer nokta alıyorum ve bu noktaları doğrusal olarak birleştiriyorum. Çizdiğim şekil dörtgen olduğuna göre, bu şekil nedir?" sorusuna

Mehmet: Her zaman yamuk olur.

Eda: Paralelkenar olabilir.

Esra: Dik yamuk değilse ikizkenar yamuk olur.

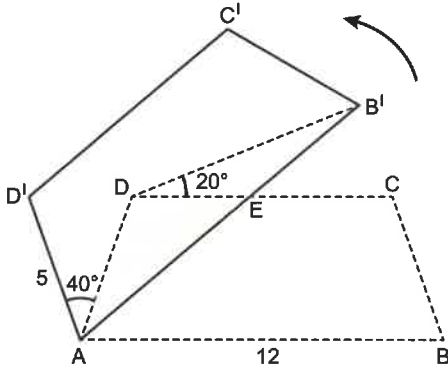
Hüma: Her zaman dikdörtgen olur.

cevabını veriyor.

Buna göre, aşağıdaki öğrencilerden hangileri doğru cevabı vermiştir?

- A) Yalnız Mehmet B) Eda ve Hüma
C) Mehmet ve Eda D) Esra ve Hüma
E) Eda ve Esra

1. Yan kenarlarından birinin uzunluğu 5 birim, alt tabanı 12 birim olan ABCD yamuğu A köşesi etrafında ok yönünde döndürüldüğünde AB'C'D' konumunu alıyor.



$$m(\widehat{B'DC}) = 20^\circ, m(\widehat{D'AD}) = 40^\circ$$

olduğuna göre, Çevre(ADE) kaç birimdir?

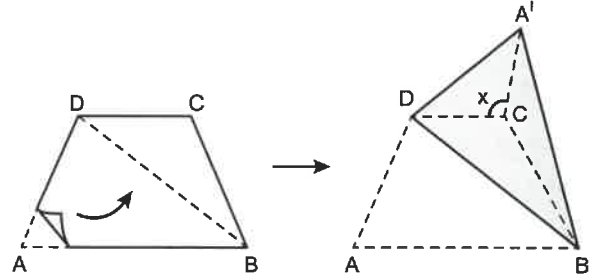
- A) 13 B) 16 C) 15 D) 14 E) 17

2. Taban uzunlukları 8 birim ve 12 birim olan ABCD yamuğunun AB tabanı üzerinde alınan E ve CD tabanı üzerinde alınan F noktaları $|EB| = |DF|$ eşitliğini sağlamaktadır.

Buna göre, [EF] çizildiğinde yamukta oluşan iki bölgenin alanları oranı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $\frac{3}{2}$ B) $\frac{5}{4}$ C) 2 D) $\frac{5}{2}$ E) $\frac{4}{3}$

3. Şekil 1'deki ABCD ikizkenar yamuğunda A köşesi, [BD] boyunca katlandığında Şekil 2 elde ediliyor.



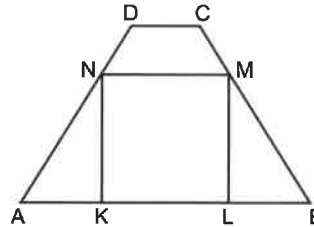
Şekil 1

Şekil 2

C noktası, A'BD üçgeninin ağırlık merkezi olduğuna göre; $m(\widehat{DCA'}) = x$ kaç derecedir?

- A) 60 B) 75 C) 90 D) 120 E) 135

4. ABCD ikizkenar yamuğunun içine KLMN karesi çizildiğinde KL kenarı AB tabanı üzerine, M ve N köşeleri yamuğun eşit kenarları üzerine geliyor.



$$|AN| = 2|ND| \text{ ve } \frac{A(ABCD)}{A(KLMN)} = \frac{7}{4}$$

olduğuna göre, $\frac{|AB|}{|CD|}$ kaçtır?

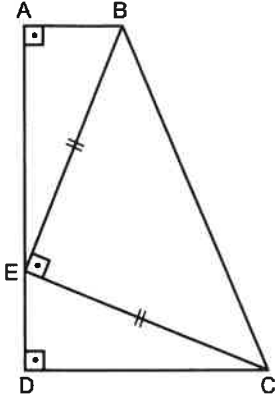
- A) $\frac{5}{3}$ B) $\frac{5}{2}$ C) $\frac{3}{2}$ D) $\frac{7}{2}$ E) $\frac{7}{3}$



GENEL DÖRTGENLER - YAMUK



5.



ABCD dik yamuk

$BE \perp EC$

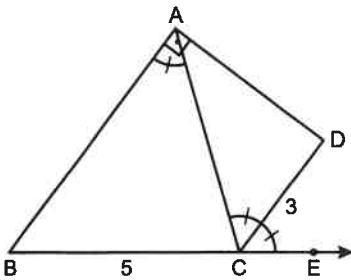
$|BE| = |EC|$

$|AD| = 10 \text{ cm}$

olduğuna göre, Alan(ABCD) kaç cm^2 dir?

- A) 30 B) 40 C) 50 D) 60 E) 70

6.



ABCD dörtgen, $[AB] \perp [AD]$

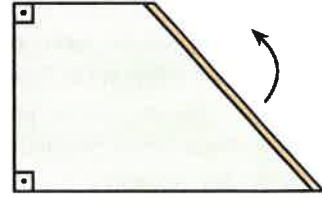
$m(\widehat{BAC}) = m(\widehat{ACD}) = m(\widehat{DCE})$

$|CD| = 3 \text{ cm}, |BC| = 5 \text{ cm}$

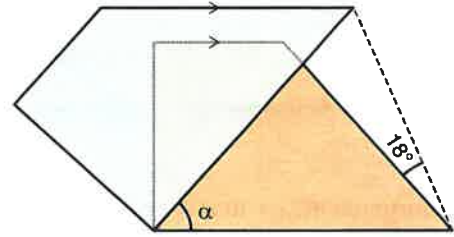
B, C ve E doğrusal olduğuna göre, Çevre(ABC) kaç cm 'dir?

- A) 15 B) 18 C) 20 D) 12 E) 16

7.



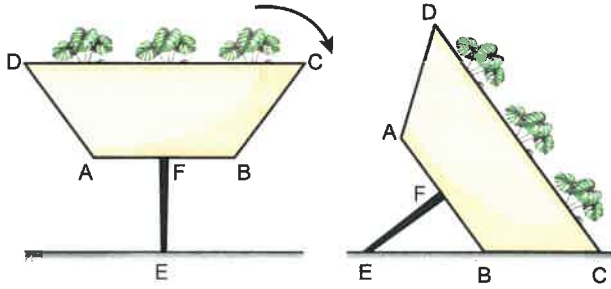
Üst üste çakışık duran dik yamuk biçimindeki iki kâğıttan üstteki, bir köşesi etrafında ok yönünde α açısı kadar döndürüldüğünde kâğıtların iki kenarı paralel konuma geliyor ve 18° lik açı oluşuyor.



Buna göre, α derecedir?

- A) 51 B) 50 C) 49 D) 48 E) 47

1. Ön yüzü ABCD ikizkenar yamuğu biçimindeki çiçek saksısı, 4 birim uzunluğundaki kalınlığı ihmal edilen EF ayağı ile zemine sabitlenmiştir. Saksı ayağı, 6 birim uzunluğundaki AB kenarının ortasından dik konumlu olarak saksıya bağlıdır. Saksı ok yönünde düştüğünde BC kenarı zemin üzerine geliyor.



Son durumda $|EC| = 10$ birim olduğuna göre, saksının ön yüzünün alanı kaç birimkaredir?

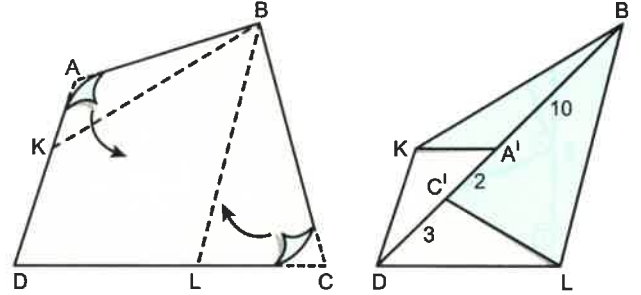
- A) 42 B) 45 C) 32 D) 36 E) 30

2. A ve D köşeleri dik olan ABCD dik yamuğunda BC kenarının orta noktasının E olduğu biliniyor.

A köşesinin E ve D'ye uzaklıkları eşit olduğuna göre, EAB açısının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 45 B) 30 C) 60 D) 15 E) 75

3. Şekil 1'de verilen ABCD dörtgeni [BK] ve [BL] boyunca katlandığında A ve C köşeleri Şekil 2'deki gibi [BD] üzerine geliyor.



Şekil 1

Şekil 2

$$|AD| = |DL|$$

$$|A'C'| = 2 \text{ cm}$$

$$|DC'| = 3 \text{ cm}$$

$$|BA'| = 10 \text{ cm}$$

olduğuna göre, $\frac{|DK|}{|DL|}$ oranı kaçtır?

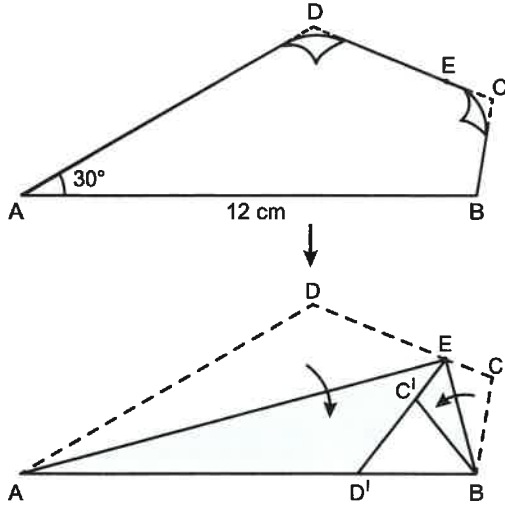
- A) $\frac{2}{5}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{5}{6}$ D) $\frac{4}{5}$ E) $\frac{3}{5}$



GENEL DÖRTGENLER - YAMUK



4. Bir açısının ölçüsü ve bir kenar uzunluğu verilen ABCD dörtgeni [AE] boyunca katlandığında D köşesi [AB] üzerine geliyor ve D' olarak adlandırılıyor.

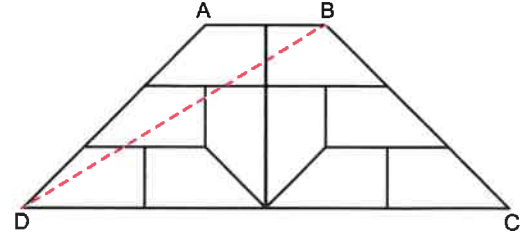


Aynı dörtgen [EB] boyunca katlandığında C köşesi [ED'] üzerine geliyor ve C' olarak adlandırılıyor.

Buna göre, E noktasının AB kenarına uzaklığı kaç cm'dir?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

5. Aşağıdaki ABCD yamuğu 10 tane eş dik yamuk ile elde edilmiştir.

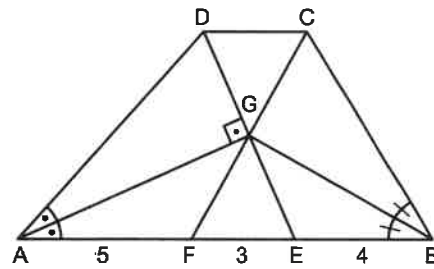


$$|BD| = \sqrt{34} \text{ birim}$$

olduğuna göre, A(ABCD) kaç birimkaredir?

- A) 10 B) 12 C) 18 D) 20 E) 15

- 6.



ABCD yamuk, [AG] ve [BG] açıortay

C, G ve F doğrusal

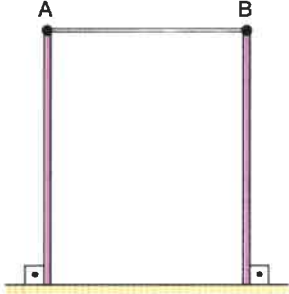
AB // CD, AG ⊥ DE

|FE| = 3 cm, |EB| = 4 cm, |AF| = 5 cm

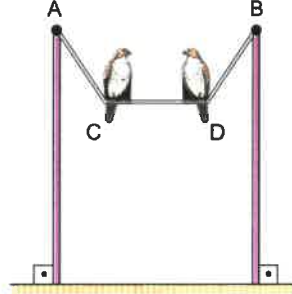
olduğuna göre, Çevre(ABCD) kaç cm'dir?

- A) 30 B) 28 C) 32 D) 29 E) 33

1. Şekil 1'de yere dik olan eşit yükseklikteki iki direğin A ve B uçlarına bir ip bağlanmıştır.



Şekil 1



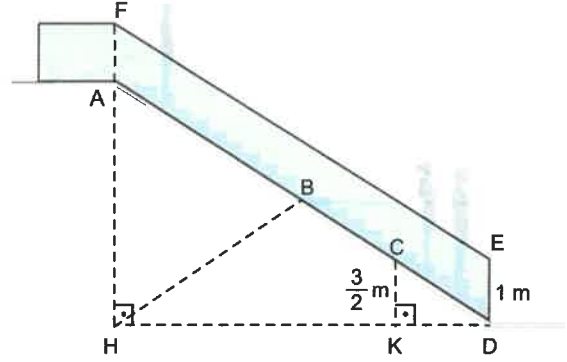
Şekil 2

Aynı ağırlıkta iki kuş, Şekil 2'de ip üzerindeki C ve D noktalarına konduğunda ipde toplam 16 birim esneme oluyor ve kuşlar yere 12 birim yaklaşıyor.

Son durumda $|AC| = |CD| = |DB|$ olduğuna göre, başlangıçtaki AB ipinin uzunluğu kaç birimdir?

- A) 24 B) 19 C) 25 D) 21 E) 23

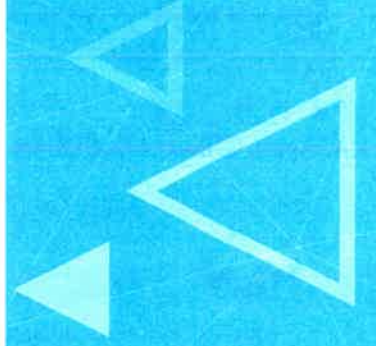
2. Aşağıda 1 metre yüksekliğindeki paralelkenar korkuluklara sahip, sabit hızla hareket eden bir yürüyen merdiven resmedilmiştir.



A noktasında sabit duran bir kişi 4 saniye sonra B, 2 saniye sonra C ve 2 saniye sonra D noktasına gelmektedir.

Yürüyen merdiven ile 10 metrelik mesafe gidilebildiğine göre, EDHF yamuğunun alanı kaç metrekaredir?

- A) 30 B) 32 C) 28 D) 36 E) 40



B

Ö

L

Ü

M

07

PARALELKENAR

EŞKENAR DÖRTGEN

DELTOİD

- Açı - Uzunluk - Alan Uygulamaları
- Köşegen Kullanımı
- Benzerlik Uygulamaları

ÜçDört
Bes



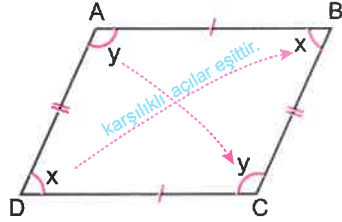
PARALELKENAR
EŞKENAR DÖRTGEN - DELTOİD



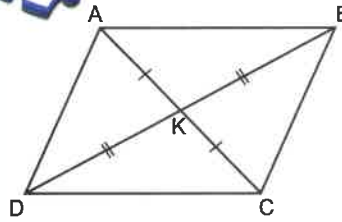
PARALELKENARDA AÇI

PARALELKENAR

Karşılıklı kenarları birbirine paralel olan dörtgenlere **paralelkenar** denir.

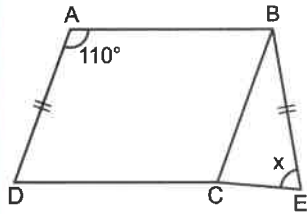


- 1. $[AB] \parallel [DC]$
- 2. $[AD] \parallel [BC]$
- 3. $x + y = 180^\circ$
- 4. $m(\hat{A}) = m(\hat{C})$
- 5. $m(\hat{B}) = m(\hat{D})$
- 6. $|AB| = |DC|$
- 7. $|AD| = |BC|$



- 8. Köşegenler birbirini ortalar.
- 9. $|AK| = |KC|$
- 10. $|BK| = |KD|$

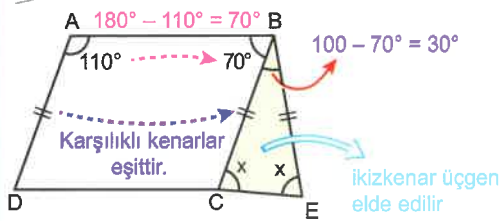
Örnek Soru



- ABCD paralelkenar
- $|AD| = |BE|$
- $m(\hat{DAB}) = 110^\circ$
- $m(\hat{ABE}) = 100^\circ$

olduğuna göre, $m(\hat{BEC}) = x$ kaç derecedir?

Çözüm

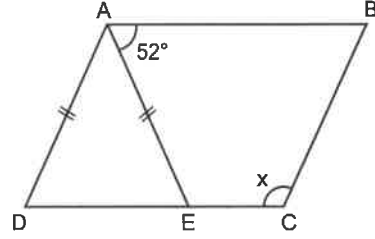


$\hat{BCE}$ 'nde $x + x + 30^\circ = 180^\circ$

$2x = 150^\circ$

$x = 75^\circ$ bulunur.

1.

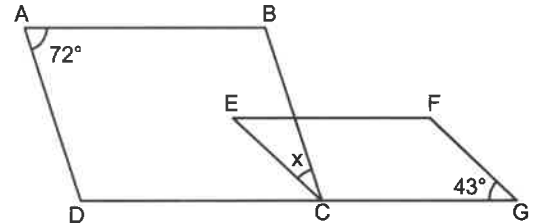


- ABCD paralelkenar
- $m(\hat{EAB}) = 52^\circ$
- $|AD| = |AE|$

olduğuna göre, $m(\hat{ECB}) = x$ kaç derecedir?

- A) 128 B) 126 C) 124 D) 118 E) 122

2. ABCD ve EFGC paralelkenar
D, C ve G doğrusal



$m(\hat{A}) = 72^\circ, m(\hat{G}) = 43^\circ$

olduğuna göre, $m(\hat{ECB}) = x$ kaç derecedir?

- A) 31 B) 30 C) 29 D) 33 E) 27

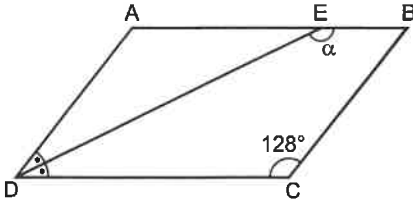
Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

PARALELKENAR
EŞKENAR DÖRTGEN - DELTOİD



KAZANIM ÖZEL SORULAR

3.

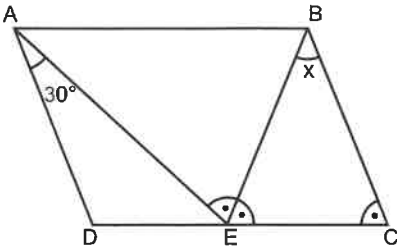


ABCD
paralelkenar
[DE] açıortay
 $m(\widehat{DCB}) = 128^\circ$

olduğuna göre, $m(\widehat{DEB}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 156 B) 152 C) 150 D) 154 E) 148

4.



ABCD
paralelkenar

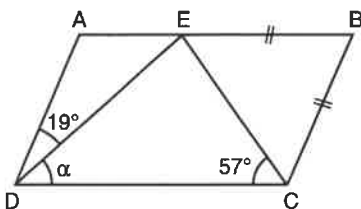
$$m(\widehat{BEC}) = m(\widehat{BCE}) = m(\widehat{AEB})$$

$$m(\widehat{DAE}) = 30^\circ$$

olduğuna göre, $m(\widehat{EBC}) = x$ kaç derecedir?

- A) 45 B) 50 C) 40 D) 35 E) 55

5.

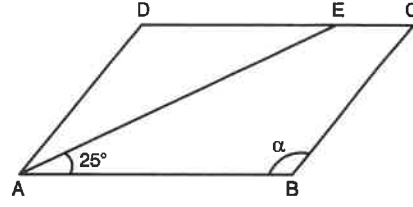


ABCD
paralelkenar
 $m(\widehat{ADE}) = 19^\circ$
 $m(\widehat{DCE}) = 57^\circ$
 $|EB| = |BC|$

olduğuna göre, $m(\widehat{EDC}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 49 B) 45 C) 43 D) 51 E) 47

6.



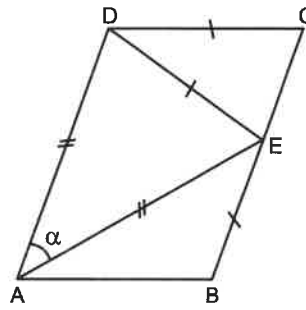
ABCD
paralelkenar
 $m(\widehat{EAB}) = 25^\circ$

$$|AB| = |AD| + |EC|$$

olduğuna göre, $m(\widehat{ABC}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 130 B) 135 C) 140 D) 145 E) 150

7.

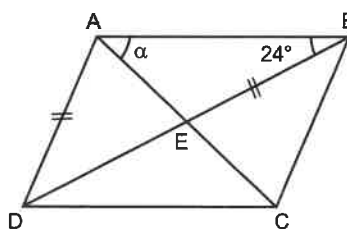


ABCD paralelkenar
 $|AD| = |AE|$
 $|DC| = |DE| = |BE|$

olduğuna göre, $m(\widehat{DAE}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 20 B) 24 C) 30 D) 32 E) 36

8.



ABCD paralelkenar
 $m(\widehat{ABD}) = 24^\circ$
 $m(\widehat{DCB}) = 116^\circ$
 $|EB| = |AD|$

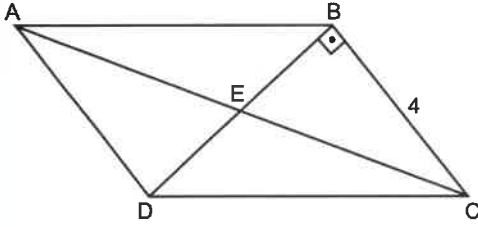
olduğuna göre, $m(\widehat{CAB}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 41 B) 44 C) 46 D) 42 E) 43

PARALELKENAR
EŞKENAR DÖRTGEN - DELTOİD

PARALELKENARDA KÖŞEĞEN KULLANIMI

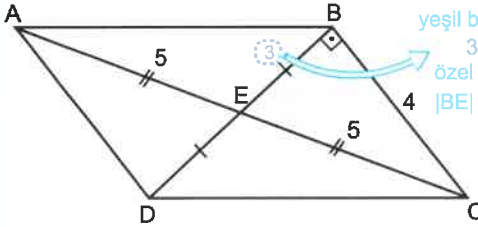
Örnek Soru



ABCD
paralelkenar
 $[BD] \perp [AC]$
 $|BC| = 4 \text{ cm}$
 $|AC| = 10 \text{ cm}$

olduğuna göre, $|BD|$ kaç cm'dir?

Çözüm



yeşil boyalı üçgende
3-4-5
özel üçgeninden
 $|BE| = 3 \text{ cm}$ olur.

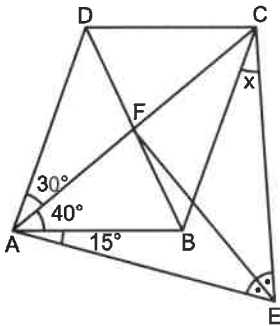
Köşegenler birbirini ortalağından

$$|AE| = |EC| = \frac{|AC|}{2} = \frac{10}{2} = 5 \text{ cm olur.}$$

BEC dik üçgeninde 3-4-5 özel üçgeninden $|BE| = 3 \text{ cm}$ bulunur.

$$\begin{aligned} |BD| &= 2 \cdot |BE| \\ &= 2 \cdot 3 \\ &= 6 \text{ cm bulunur.} \end{aligned}$$

1.

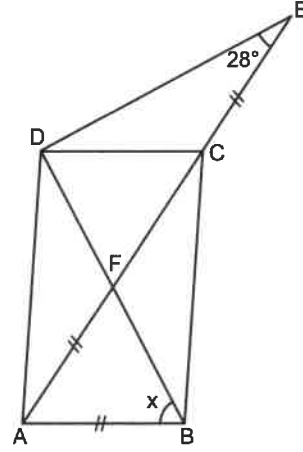


ABCD paralelkenar
 $[AC] \cap [BD] = \{F\}$
 $[EF] \perp [DC]$
 $m(\widehat{BAE}) = 15^\circ$
 $m(\widehat{DAC}) = 30^\circ$
 $m(\widehat{CAB}) = 40^\circ$

olduğuna göre, $m(\widehat{BCE}) = x$ kaç derecedir?

- A) 20 B) 10 C) 15 D) 30 E) 25

2.



ABCD paralelkenar

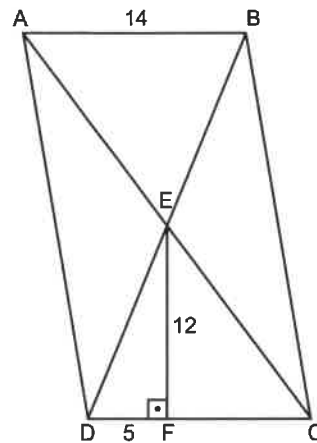
$$m(\widehat{DEA}) = 28^\circ$$

$$|AF| = |AB| = |CE|$$

olduğuna göre, $m(\widehat{DBA}) = x$ kaç derecedir?

- A) 60 B) 62 C) 58 D) 52 E) 72

3.



ABCD paralelkenar
 $[AC]$ ve $[BD]$ köşegen
 $[EF] \perp [DC]$
 $|DF| = 5 \text{ cm}$
 $|EF| = 12 \text{ cm}$
 $|AB| = 14 \text{ cm}$

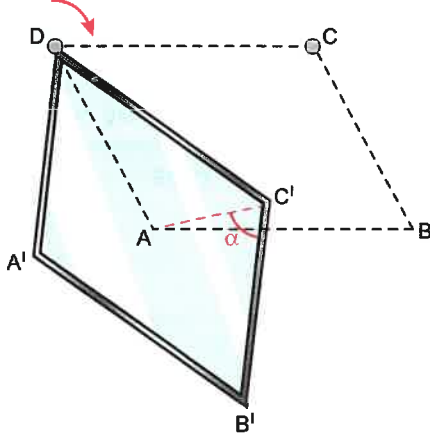
olduğuna göre, $|AC| + |BD|$ kaç cm'dir?

- A) 60 B) 52 C) 72 D) 65 E) 56

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

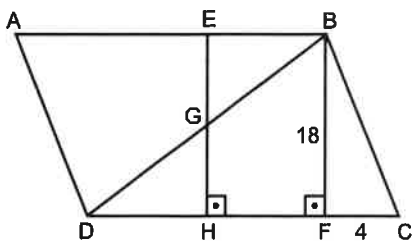
PARALELKENAR
EŞKENAR DÖRTGEN - DELTOİD

4. ABCD paralelkenarı biçimindeki özel tasarım bir ayna, C ve D köşelerinden birer çivi ile duvara asılı durmaktayken C köşesindeki çivinin çıkmasıyla D köşesi etrafında ok yönünde 40° dönüyor.



A; A'B'C'D paralelkenarının köşegenlerinin kesim noktası olduğuna göre; $m(\widehat{AC'B'}) = \alpha$ kaç derecedir?

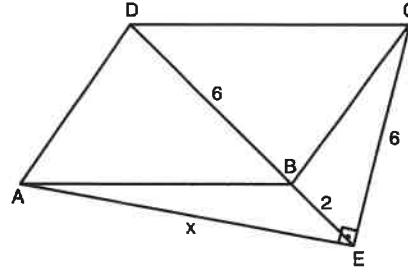
- A) 40 B) 50 C) 60 D) 70 E) 80

5. ABCD paralelkenar
[BD] köşegen
[BF] $\perp$ [DC]
[EH] $\perp$ [DC]
- 
- |DF| = 24 cm |BF| = 18 cm |FC| = 4 cm

G, paralelkenarın köşegenlerinin kesim noktası olduğuna göre; |AE| + |EG| kaç cm'dir?

- A) 25 B) 30 C) 27 D) 26 E) 24

6.



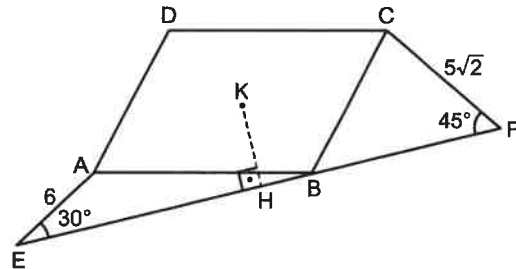
ABCD paralelkenar, D, B ve E doğrusal

$AE \perp CE$, |BE| = 2 cm, |DB| = |CE| = 6 cm

olduğuna göre, |AE| = x kaç cm'dir?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

7. ABCD paralelkenar ve KH $\perp$ EF'dir.



$m(\widehat{AEF}) = 30^\circ$, $m(\widehat{CFE}) = 45^\circ$

|AE| = 6 cm, |CF| = $5\sqrt{2}$ cm

K, köşegenlerin kesim noktası olduğuna göre; |KH| kaç cm'dir?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

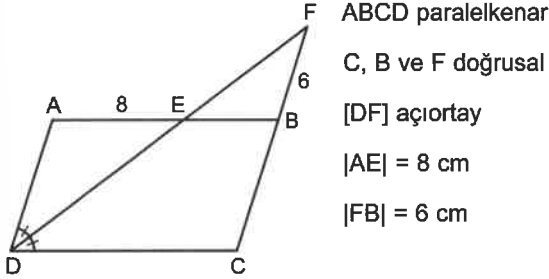


KAZANIM ÇOKLUK SORULAR

PARALELKENAR
EŞKENAR DÖRTGEN - DELTOİD

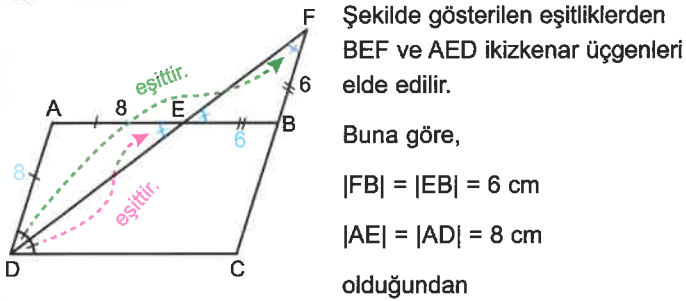
PARALELKENARDA AÇIORTAY UYGULAMALARI

Örnek Soru



olduğuna göre, Çevre(ABCD) kaç cm'dir?

Çözüm

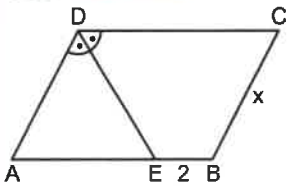


$$\text{Çevre(ABCD)} = 2 \cdot (|AB| + |AD|)$$

$$\text{Çevre(ABCD)} = 2 \cdot (14 + 8)$$

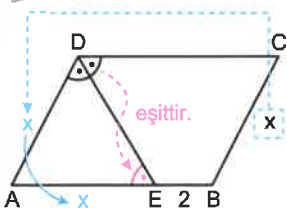
$$\text{Çevre(ABCD)} = 44 \text{ bulunur.}$$

Örnek Soru



Çevre(ABCD) = 24 olduğuna göre, |BC| = x kaçtır?

Çözüm

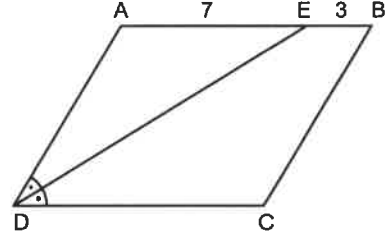


$$\text{Çevre(ABCD)} = 2 \cdot (|AB| + |AD|)$$

$$\text{Çevre(ABCD)} = 2 \cdot (x + 2 + x) = 24$$

$$2x + 2 = 12 \Rightarrow x = 5 \text{ olur.}$$

1.



ABCD paralelkenar

[DE] açıortay

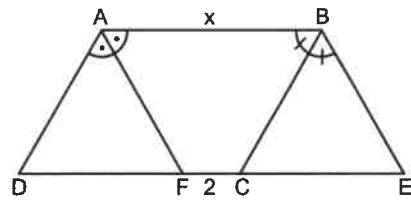
|AE| = 7 cm

|EB| = 3 cm

olduğuna göre, Çevre(ABCD) kaç cm'dir?

- A) 32 B) 26 C) 25 D) 34 E) 27

2.



ABCD ve ABEF
paralelkenar

[AF] ve [BC]
açıortay

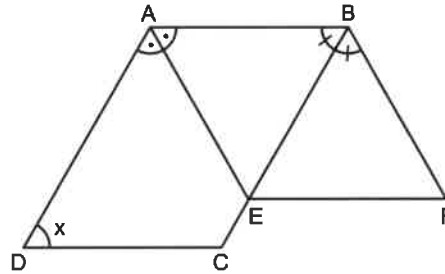
|FC| = 2 cm

$$\text{Çevre(ABED)} = 34 \text{ cm}$$

olduğuna göre, |AB| = x kaç cm'dir?

- A) 8 B) 9 C) 7 D) 5 E) 6

3.



ABCD ve ABFE
paralelkenar

[AE] ve [BE]
açıortay

olduğuna göre, $m(\widehat{ADC})$ kaç derecedir?

- A) 50 B) 60 C) 45 D) 67,5 E) 75

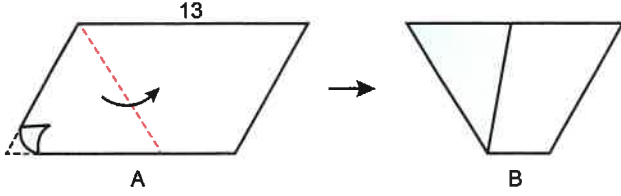
Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

PARALELKENAR
EŞKENAR DÖRTGEN - DELTOİD



KAZANIM ÖLÇÜMLERİNE GÖRE ÇÖZÜMLÜ SORULAR

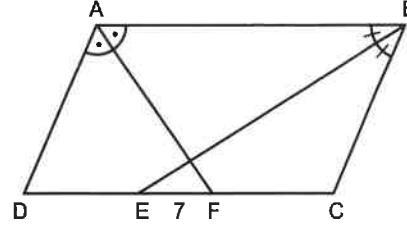
4. Bir kenar uzunluğu 13 cm olan A şeklindeki paralelkenar biçimindeki kâğıt, katlandığında B şeklindeki durum elde ediliyor.



Buna göre, B şeklindeki gri renkli bölgenin çevresi kaç cm'dir?

- A) 30 B) 28 C) 26 D) 32 E) 24

6.



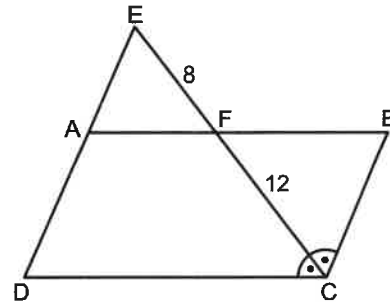
ABCD
paralelkenar
[AF] ve [BE]
açıortay
|EF| = 7 cm

Çevre(ABCD) = 100 cm

olduğuna göre, |BC| kaç cm'dir?

- A) 18 B) 20 C) 17 D) 16 E) 19

7.

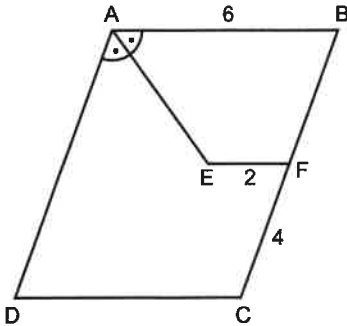


ABCD paralelkenar
D, A ve E doğrusal
[CE] açıortay
|EF| = 8 cm
|FC| = 12 cm
|FB| - |AF| = 3 cm

olduğuna göre, Çevre(ABCD) kaç cm'dir?

- A) 48 B) 46 C) 44 D) 50 E) 52

5.

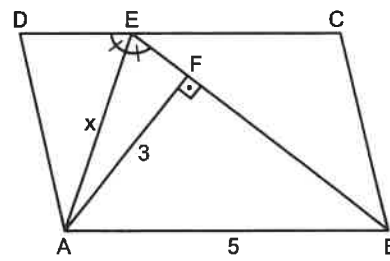


ABCD paralelkenar
[AE] açıortay
[AB] // [EF]
|EF| = 2 cm
|FC| = 4 cm
|AB| = 6 cm

olduğuna göre, Çevre(ABCD) kaç cm'dir?

- A) 30 B) 26 C) 24 D) 32 E) 28

8.



ABCD
paralelkenar
AF ⊥ BE
[EA] açıortay
|AF| = 3 cm
|AB| = 5 cm

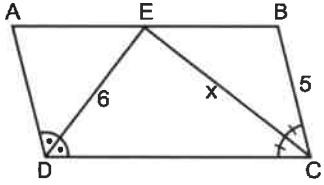
olduğuna göre, |AE| = x kaç cm'dir?

- A) $\sqrt{13}$ B) $\sqrt{15}$ C) 4 D) $\sqrt{10}$ E) $2\sqrt{3}$



PARALELKENARDA ÇİFT AÇIORTAY KULLANIMI

Örnek Soru

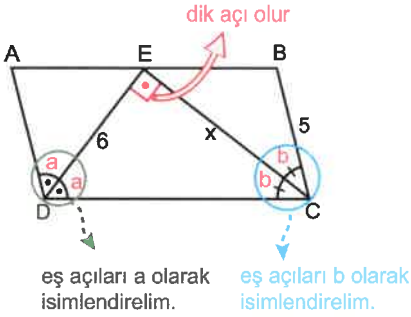


ABCD paralelkenar

Şekilde verilenlere göre,
|EC| = x kaçtır?

Çözüm

Adım 1



$$2a + 2b = 180^\circ$$

$$a + b = 90^\circ$$

olduğundan

EDC üçgeninde

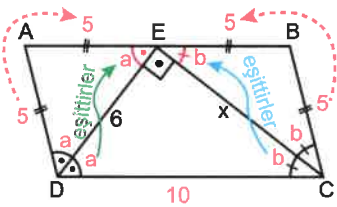
$$a + b + m(\hat{E}) = 180^\circ$$

$$90^\circ + m(\hat{E}) = 180^\circ$$

$$m(\hat{E}) = 90^\circ$$

olur.

Adım 2



$$|BC| = |AD| = 5$$

Oklarla ifade edilmiş

Z iç ters açılar eşitlikleri

dikkate alındığında

$$|AE| = |AD| = 5$$

$$|BC| = |EB| = 5$$

elde edilir.

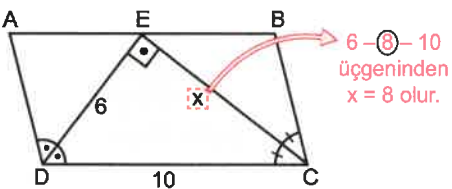
Buradan

$$|DC| = |AE| + |EB|$$

$$|DC| = 5 + 5 = 10$$

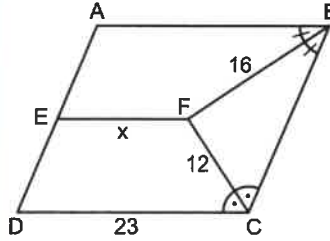
bulunur.

Adım 3



Sonuç: Paralelkenarda ardışık köşelere ait açıortaylar dik kesişir.

Örnek Soru



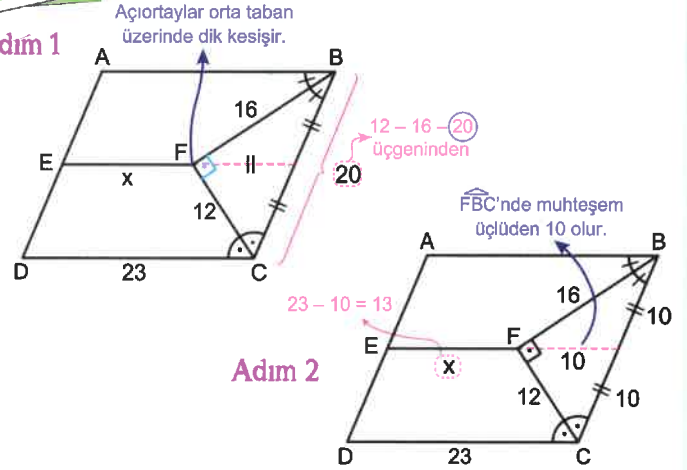
ABCD paralelkenar

[EF] // [DC]

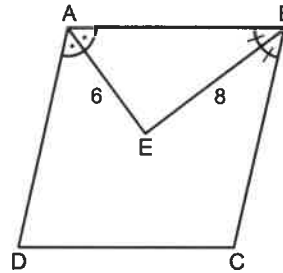
Şekilde verilenlere göre,
|EF| = x kaçtır?

Çözüm

Adım 1



1.



ABCD paralelkenar

[AE] ve [BE] açıortay

|AE| = 6 cm

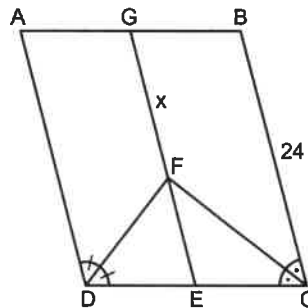
|BE| = 8 cm

|BC| = |AB| + 2 cm

olduğuna göre, Çevre(ABCD) kaç cm'dir?

- A) 44 B) 46 C) 45 D) 43 E) 42

2.



ABCD paralelkenar

[DF] ve [CF] açıortay

[AD] // [GE]

|AB| = 20 cm

|BC| = 24 cm

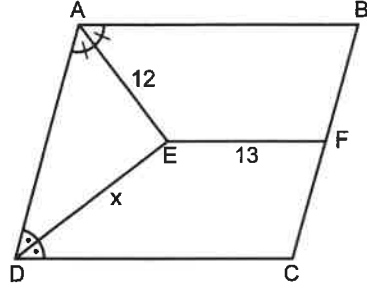
olduğuna göre, |GF| = x kaç cm'dir?

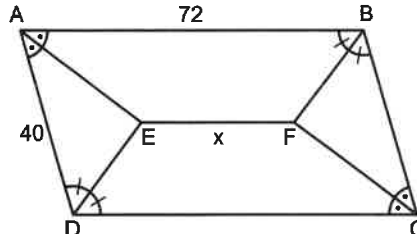
- A) 14 B) 11 C) 12 D) 13 E) 15

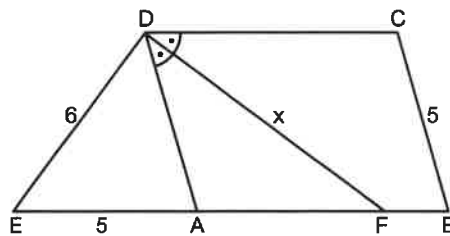
Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

PARALELKENAR
EŞKENAR DÖRTGEN - DELTOİD

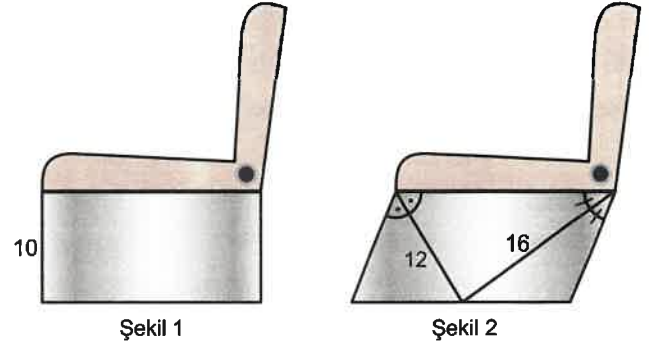
KAZANIM ÇOKLUK SORULAR

3.  ABCD paralelkenar
[AE] ve [DE] açıortay
[AB] // [EF]
|AE| = 12 cm
|EF| = 13 cm
Ç(ABCD) = 86 cm
olduğuna göre, |ED| = x kaç cm'dir?
- A) 14 B) 15 C) 13 D) 17 E) 16

4.  ABCD paralelkenar
[AE], [BF], [CF] ve [DE] açıortay
|AB| = 72 cm, |AD| = 40 cm
olduğuna göre, |EF| = x kaç cm'dir?
- A) 30 B) 32 C) 28 D) 29 E) 31

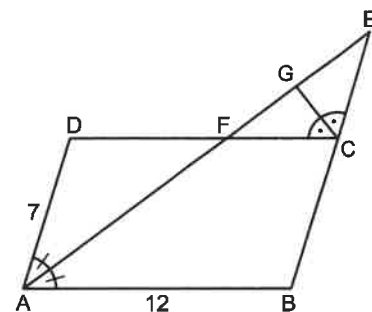
5.  ABCD paralelkenar
E, A ve B doğrusal, [DF] açıortay
|EA| = |BC| = 5 cm, |DE| = 6 cm
olduğuna göre, |DF| = x kaç cm'dir?
- A) 8 B) 10 C) 9 D) 6 E) 7

6. Şekil 1'de verilen şoför koltuğunun altındaki dikdörtgen biçimindeki mekanizma ile koltuğun yüksekliği ayarlanırken Şekil 2'deki duruma gelindiğinde koltuğun yüksekliği bir miktar azalarak dikdörtgenin kenarları değişmeden paralelkenar biçimini alıyor.



Son durumda paralelkenarın iki köşesinden çizilen açıortay uzunlukları 12 birim ve 16 birim olduğuna göre, koltuğun yüksekliği başlangıca göre kaç birim azalmıştır?

- A) $\frac{4}{5}$ B) 1 C) 2 D) $\frac{6}{5}$ E) $\frac{2}{5}$

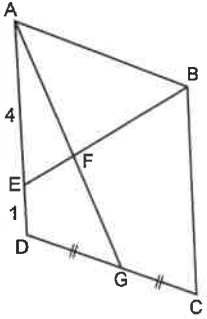
7.  ABCD paralelkenar
[AE] ve [CG] açıortay
|AD| = 7 cm
|FE| = 8 cm
|AB| = 12 cm
olduğuna göre, |CG| kaç cm'dir?
- A) 4 B) $\frac{5}{2}$ C) 3 D) $\frac{7}{2}$ E) $\frac{8}{3}$



PARALELKENAR
EŞKENAR DÖRTGEN - DELTOİD

Örnek Soru

PARALELKENARDA BENZERLİK



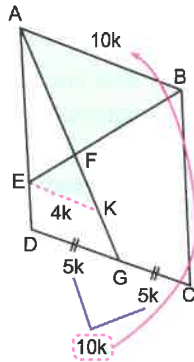
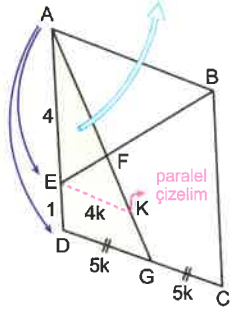
ABCD paralelkenar

Şekilde verilenlere göre, $\frac{|BF|}{|EF|}$ kaçtır?

Çözüm

Adım 1 Temel benzerlik oranından $|EK| = 4k$ ve $|DG| = 5k$ bulunur.

Adım 2

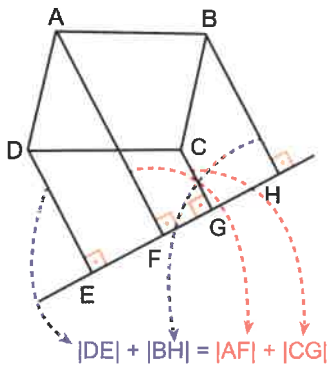


Adım 2'de mavi boyalı kısımlarda kelebek benzerliğinden

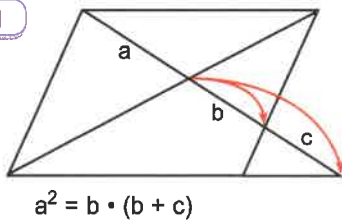
$$\frac{|AB|}{|EK|} = \frac{|BF|}{|EF|} \Rightarrow \frac{10k}{4k} = \frac{|BF|}{|EF|} = \frac{5}{2} \text{ olur.}$$



Kural

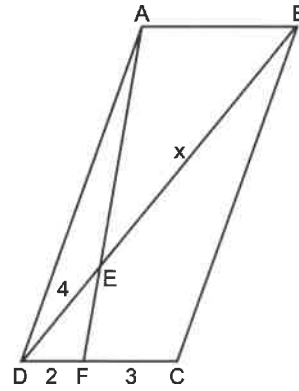


Kural



$$a^2 = b \cdot (b + c)$$

1.



ABCD paralelkenar

$$[AF] \cap [BD] = \{F\}$$

$$|DF| = 2 \text{ cm}$$

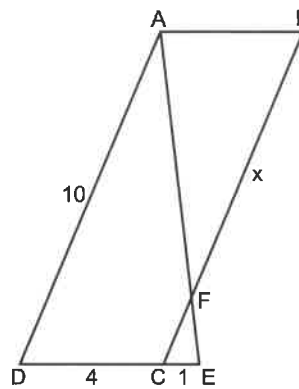
$$|FC| = 3 \text{ cm}$$

$$|DE| = 4 \text{ cm}$$

olduğuna göre, $|EB| = x$ kaç cm'dir?

- A) 9 B) 10 C) 6 D) 12 E) 8

2.



ABCD paralelkenar

$$[AE] \cap [DE] = \{E\}$$

$$|CE| = 1 \text{ cm}$$

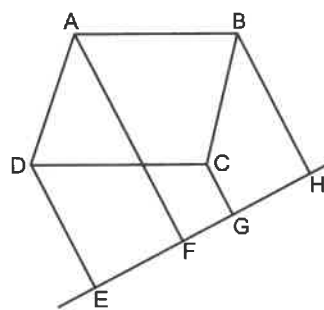
$$|DC| = 4 \text{ cm}$$

$$|AD| = 10 \text{ cm}$$

olduğuna göre, $|BF| = x$ kaç cm'dir?

- A) 7 B) 6 C) 8 D) 9 E) $\frac{15}{2}$

3.



ABCD paralelkenar

$$AF \parallel BH \parallel CG \parallel DE$$

$$|DE| = 5 \text{ cm}$$

$$|BH| = 7 \text{ cm}$$

$$|AF| = 8 \text{ cm}$$

olduğuna göre, $|CG|$ kaç cm'dir?

- A) 4 B) 5 C) 3 D) 2 E) $\frac{7}{2}$

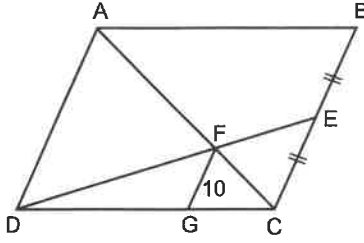
Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

PARALELKENAR
EŞKENAR DÖRTGEN - DELTOİD



KAZANIM ÇOKLUK SORULAR

4.



ABCD paralelkenar

$$[AC] \cap [DE] = \{F\}$$

$$[FG] \parallel [BC]$$

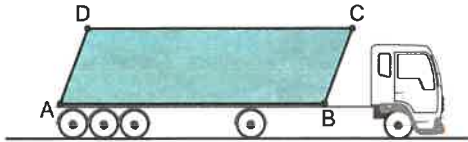
$$|FG| = 10 \text{ cm}$$

olduğuna göre, $|BE| = |EC|$ kaç cm'dir?

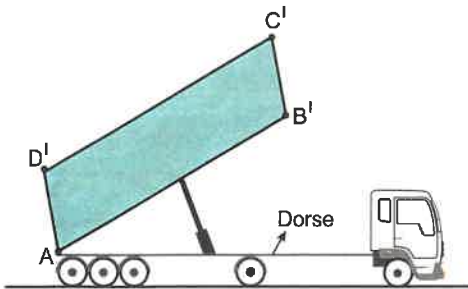
- A) 15 B) 12 C) 18 D) $\frac{25}{2}$ E) $\frac{27}{2}$

5.

Şekil 1'de damperi ABCD paralelkenarı biçiminde olan kamyon gösterilmiştir.



Şekil 1

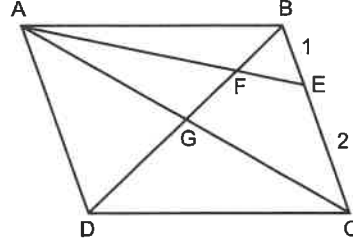


Şekil 2

Şekil 2'de damper A köşesi etrafında dönerek kaldırıldığında B' köşesinin dorseye uzaklığı 3 metre, C' köşesinin dorseye uzaklığı 5 metre olduğuna göre; D' köşesinin dorseye uzaklığı kaç metredir?

- A) 1 B) 3 C) 2 D) 4 E) 5

6.



ABCD paralelkenar

$$[AE] \cap [BD] = \{F\}$$

$$[AC] \cap [BD] = \{G\}$$

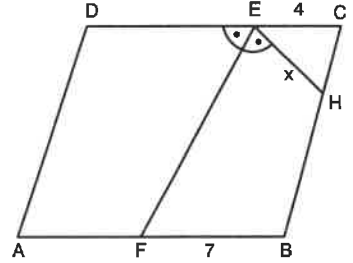
$$|BE| = 1 \text{ cm}$$

$$|EC| = 2 \text{ cm}$$

olduğuna göre, $\frac{|BF|}{|FG|}$ kaçtır?

- A) 1 B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{4}{5}$ E) $\frac{3}{2}$

7.



ABCD paralelkenar

$$[EF] \text{ açıortay}$$

$$|BH| = 2|HC|$$

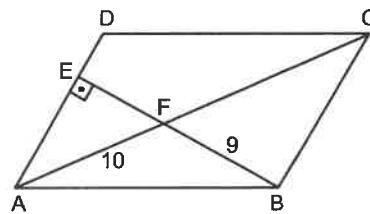
$$|EC| = 4 \text{ cm}$$

$$|BF| = 7 \text{ cm}$$

olduğuna göre, $|EH| = x$ kaç cm'dir?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

8.



ABCD paralelkenar

A, F ve C doğrusal

$$BE \perp AD$$

$$|AE| = 2|ED|$$

$$|FB| = 9 \text{ cm}$$

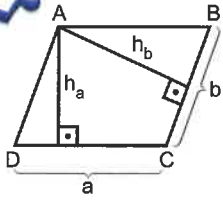
$$|AF| = 10 \text{ cm}$$

olduğuna göre, Çevre(ABCD) kaç cm'dir?

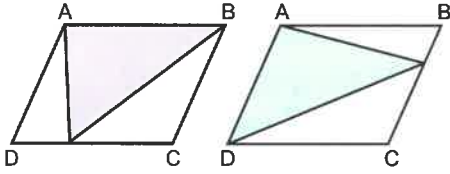
- A) 50 B) 52 C) 54 D) 56 E) 58



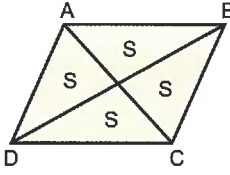
PARALELKENARDA ALAN VE DAĞILIMI



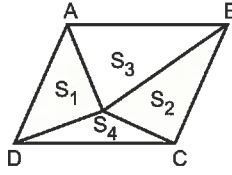
$$A(ABCD) = a \cdot h_a = b \cdot h_b$$



$$\frac{\text{Boyalı Alan}}{A(ABCD)} = \frac{1}{2}$$

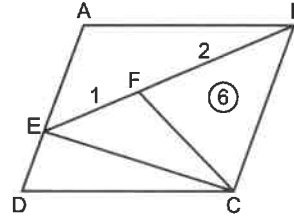


AC ve BD köşegenleri
paralelkenarı eşit alanlı
4 bölgeye ayırır.



$$S_1 + S_2 = S_3 + S_4 = \frac{A(ABCD)}{2}$$

Örnek Soru



ABCD paralelkenar

BEC üçgen

$$|EF| = 1 \text{ cm}$$

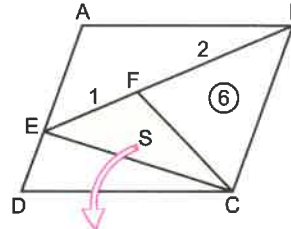
$$|BF| = 2 \text{ cm}$$

$$A(\widehat{BFC}) = 6 \text{ cm}^2$$

olduğuna göre, $A(ABCD)$ kaç cm^2 dir?

Çözüm

Adım 1



EFC ve BFC üçgenlerinde
EF ve BF kenarlarına ait
yükseklikler aynı olduğundan

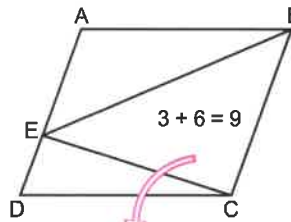
$$\frac{|EF|}{|BF|} = \frac{A(\widehat{CEF})}{A(\widehat{CFB})}$$

olur.

Önce bu bölgenin
alanını bulmalıyız

$$\frac{1}{2} = \frac{S}{6} \Rightarrow S = A(\widehat{EFC}) = 3 \text{ cm}$$

Adım 2



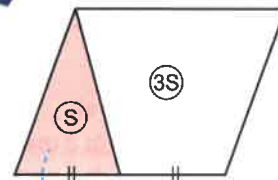
$$A(ABCD) = 2 \cdot A(\widehat{EBC})$$

$$= 2 \cdot 9$$

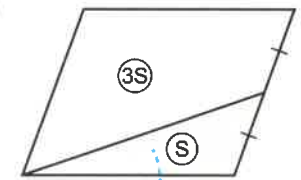
$$= 18 \text{ cm}^2$$

bulunur.

Bu alan paralelkenarın
alanının yarısıdır

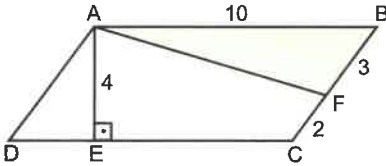


çeyrek alan



çeyrek alan

Örnek Soru

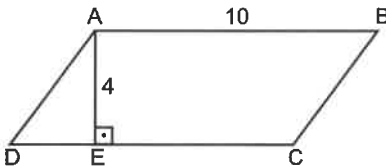


ABCD paralelkenar

Şekilde verilenlere göre,
boyalı bölgenin alanı
kaç birimkaredir?

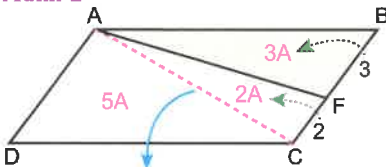
Çözüm

Adım 1



$$\begin{aligned} A(ABCD) &= |AE| \cdot |AB| \\ &= 4 \cdot 10 \\ &= 40 \text{ birimkare} \\ &\text{olur.} \end{aligned}$$

Adım 2



$$\begin{aligned} 5A + 2A + 3A &= 40 \\ A &= 4 \\ \text{Boyalı alan} &= 3A \\ &= 3 \cdot 4 \\ &= 12 \text{ birimkare} \\ &\text{bulunur.} \end{aligned}$$

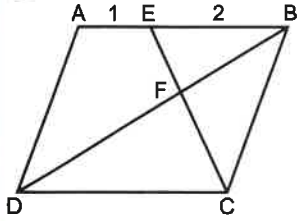
Köşegen, paralelkenarı eşit alanlı
iki bölgeye ayırır.

Önce Konuyu
Tanımlamak
Lazım

PARALELKENAR
EŞKENAR DÖRTGEN - DELTOİD

KAZANIM ÖZGÜL SORULAR

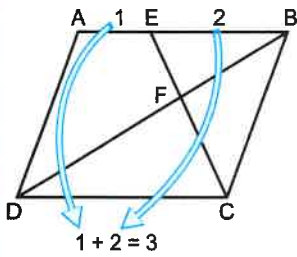
Örnek Soru



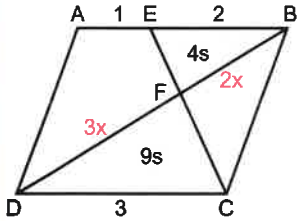
ABCD paralelkenar
Şekilde verilenlere göre,
 $\frac{A(\widehat{EBF})}{A(ABCD)}$ kaçtır?

Çözüm

Adım 1



Adım 2



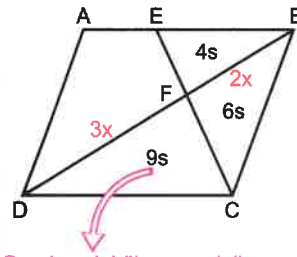
Yeşil bölgede kelebek
benzerliğinden
 $\frac{|EB|}{|CD|} = \frac{|BF|}{|FD|} = \frac{2}{3}$
elde edilir.

$|BF| = 2x$ ve $|FD| = 3x$ olsun.

Aynı zamanda benzerlik oranının karesi ile yeşil üçgenlerin
alanları oranını bulabiliriz.

$$\left(\frac{|EB|}{|DC|}\right)^2 = \frac{A(\widehat{EBF})}{A(\widehat{FDC})} = \frac{4}{9} \Rightarrow \frac{A(\widehat{EBF})}{A(\widehat{FDC})} = \frac{4}{9} \text{ olsun.}$$

Adım 3



Sarı boyalı bölge, paralelkenarın
alanının yarısıdır

$$\frac{|DF|}{|BF|} = \frac{3}{2} = \frac{A(\widehat{DFC})}{A(\widehat{BFC})} = \frac{9s}{6s}$$

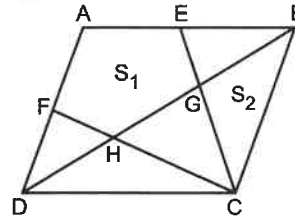
$$A(\widehat{DBC}) = 9s + 6s = 15s$$

$$A(ABCD) = 2 \cdot 15s = 30s$$

Sonuç:

$$\frac{A(\widehat{EBF})}{A(ABCD)} = \frac{4s}{30s} = \frac{2}{15}$$

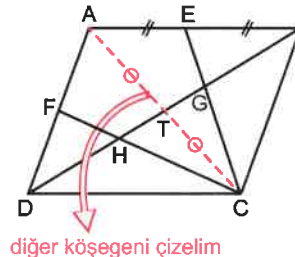
Örnek Soru



ABCD paralelkenar
E ve F kenar orta noktalar
 S_1 ve S_2 bulundukları
bölgelerin alan değerleri
olduğuna göre, $\frac{S_1}{S_2}$ kaçtır?

Çözüm

Adım 1

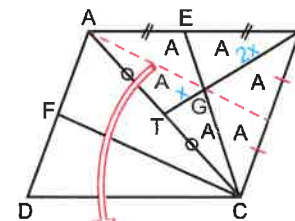


diğer köşegeni çizelim

Diğer köşegeni çizdiğimizde
T noktası, köşegenleri ortalayan
nokta olduğundan $|AT| = |TC|$
olur.

ABC üçgeninde $|AT| = |TC|$ ve $|AE| = |EB|$ olup EC ve BT
kenarortayları G'de kesiştiğinden G, $\widehat{ABC}$ 'nin ağırlık merkezidir.

Adım 2

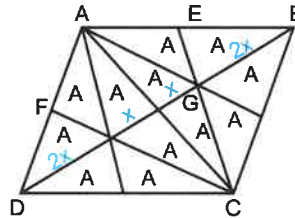


G'den geçen diğer kenarortay
[BC]'yi iki eşit parçaya böler

Tüm kenarortaylar çizildiğinde
ABC üçgeni 6 eşit alanlı
bölgeye ayrılmış olur.

Aynı zamanda kenarortay
özelliklerinden $|BG| = 2 \cdot |TG|$
olduğunu söyleyebiliriz.

Adım 3



2. Adımdaki durumun aynısı
ADC üçgeni için de geçerlidir.

Sonuç:

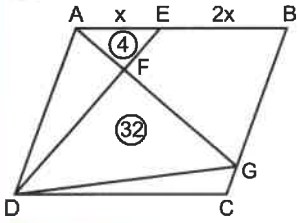
$$\frac{S_1}{S_2} = \frac{4A}{2A} = 2 \text{ olur.}$$

Not: Yukarıdaki işlemlerden elde edilen bir başka sonuç ise
 $|DH| = |HG| = |GB|$ olur.



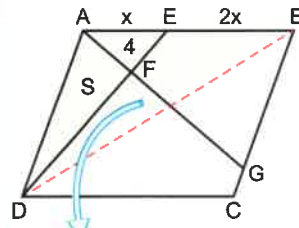
PARALELKENAR
EŞKENAR DÖRTGEN - DELTOİD

Örnek Soru



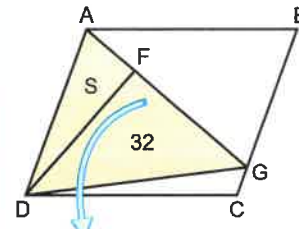
Çözüm

Adım 1



yeşil alanın paralelkenarın alanının yarısı olduğuna dikkat ediniz

Adım 2



turuncu bölgenin paralelkenarın alanının yarısı olduğuna dikkat ediniz.

ABCD paralelkenar

$$[AG] \cap [DE] = \{F\}$$

Şekilde verilen uzunluk ve alan değerlerine göre, $A(\widehat{ADF})$ kaçtır?

$$A(\widehat{ADF}) = S \text{ olsun.}$$

$|AE| = x$ ve $|AB| = 3x$ olduğundan

$$3 \cdot A(\widehat{AED}) = A(\widehat{ABD}) \text{ olur.}$$

1. adımdaki yeşil alan ile
2. adımdaki turuncu alan eşit değerde olduğundan

$$A(\widehat{ABD}) = A(\widehat{ADG})$$

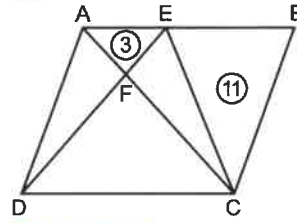
$$3 \cdot (S + 4) = S + 32$$

$$3S + 12 = S + 32$$

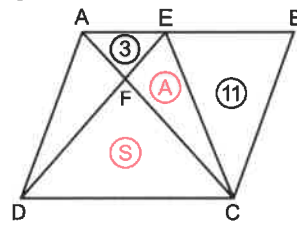
$$S = 10$$

bulunur.

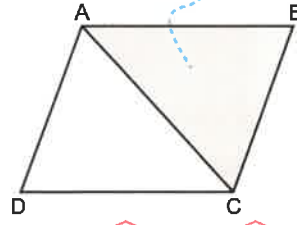
Örnek Soru



Çözüm



Yarım alan olur.



$$A(\widehat{ABC}) = A(\widehat{EDC})$$

$$3 + A + 11 = A + S$$

$$A + 14 = A + S$$

$$A(\widehat{FDC}) = S = 14$$

bulunur.

ABCD paralelkenar

$$[AC] \cap [DE] = \{F\}$$

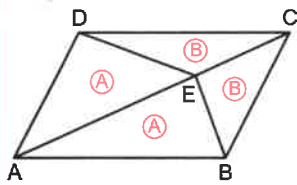
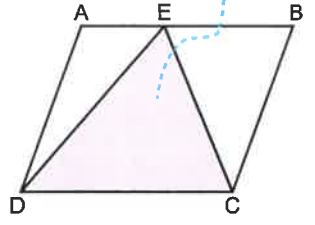
Şekilde verilen alan değerlerine göre, $A(\widehat{FDC})$ kaçtır?

$$A(\widehat{EFC}) = A \text{ ve } A(\widehat{FDC}) = S \text{ olsun.}$$

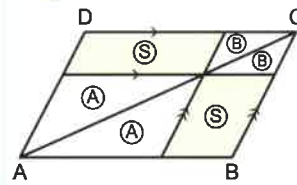
ABC ve EDC üçgenlerinin alanı, ABCD paralelkenarının alanının yarısı olduğu için

$$A(\widehat{ABC}) = A(\widehat{EDC}) \text{ olur.}$$

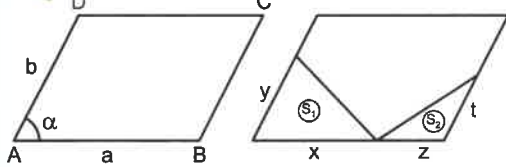
Yarım alan olur.



AC köşegeni üzerindeki E noktası, B ve D köşeleriyle birleştirildiğinde şekildedeki eşit alan değerleri oluşur.

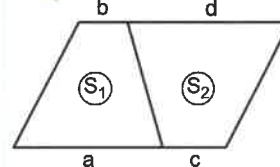


AC köşegeni, ABCD paralelkenarının alanını iki eşit parçaya ayırdığından boyalı paralelkenarların alanları eşit olur.



$$A(ABCD) = a \cdot b \cdot \sin \alpha$$

$$\frac{S_1}{S_2} = \frac{x \cdot y}{z \cdot t}$$



$$\frac{S_1}{S_2} = \frac{a + b}{c + d}$$

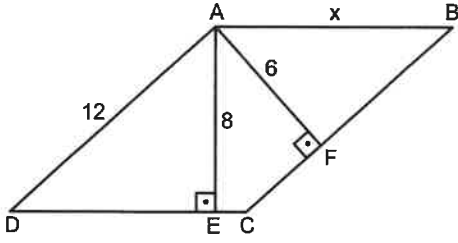
Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

PARALELKENAR
EŞKENAR DÖRTGEN - DELTOİD



KAZANIM ÇOKLUSORULAR

1.



ABCD paralelkenar

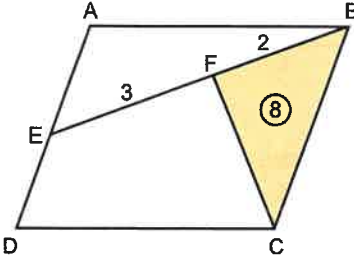
$[AF] \perp [BC]$, $[AE] \perp [CD]$

$|AD| = 12$ cm, $|AE| = 8$ cm, $|AF| = 6$ cm

olduğuna göre, $|AB| = x$ kaç cm'dir?

- A) 8 B) 7 C) 9 D) 10 E) 12

2.



ABCD paralelkenar

E, F ve B doğrusal

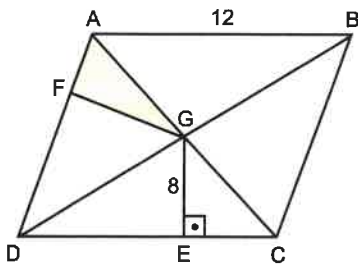
$|EF| = 3$ cm

$|FB| = 2$ cm

Boyalı bölgenin alanı 8 cm^2 olduğuna göre, $A(ABCD)$ kaç cm^2 dir?

- A) 60 B) 48 C) 36 D) 42 E) 40

3.



ABCD paralelkenar

$[AC]$ ve $[BD]$ köşegen

$[GE] \perp [CD]$

$|DF| = 3 \cdot |AF|$

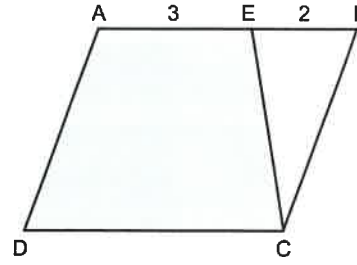
$|AB| = 12$ cm

$|GE| = 8$ cm

olduğuna göre, boyalı bölgenin alanı kaç cm^2 dir?

- A) 12 B) 15 C) 18 D) 9 E) 10

4.



ABCD paralelkenar

$|AE| = 3$ cm

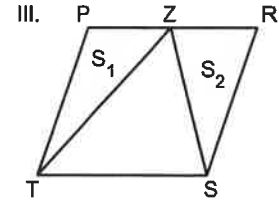
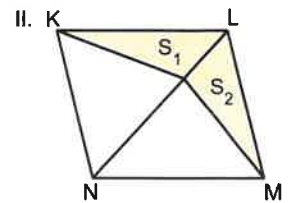
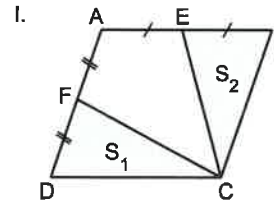
$|EB| = 2$ cm

Boyalı bölgenin alanı 32 cm^2 olduğuna göre, $A(\widehat{EBC})$ kaç cm^2 dir?

- A) 9 B) 6 C) 12 D) 10 E) 8

5.

Aşağıdaki paralelkenarlarda S_1 ve S_2 bulundukları bölgelerin alan değerlerini ifade etmektedir.



Buna göre, yukarıdaki durumların hangilerinde

$$S_1 = S_2$$

eşitliği her zaman doğrudur?

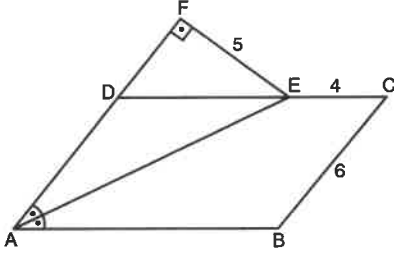
- A) I, II ve III B) I ve II C) I ve III
D) Yalnız III E) II ve III



KAZANIM ÖLÇÜMLÜ SORULAR

PARALELKENAR
EŞKENAR DÖRTGEN - DELTOİD

6.

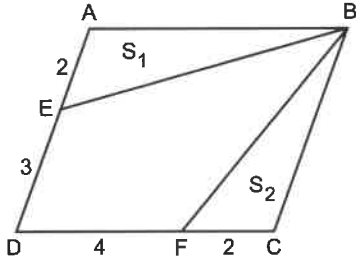


ABCD paralelkenar
[AE] açıortay
 $EF \perp AF$
 $|EC| = 4$ cm
 $|EF| = 5$ cm
 $|BC| = 6$ cm

olduğuna göre, Alan(ABCD) kaç cm^2 dir?

- A) 40 B) 50 C) 60 D) 70 E) 80

7.



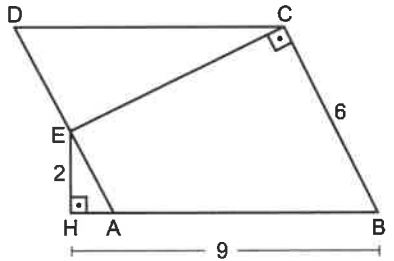
ABCD paralelkenar
 $|AE| = |FC| = 2$ cm
 $|ED| = 3$ cm
 $|FD| = 4$ cm

S_1 ve S_2 bulundukları bölgelerin alan değerleri olmak

üzere, $\frac{S_1}{S_2}$ kaçtır?

- A) $\frac{7}{6}$ B) $\frac{6}{5}$ C) $\frac{3}{2}$ D) $\frac{4}{3}$ E) $\frac{8}{7}$

8.



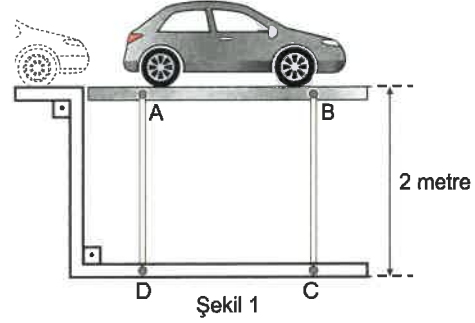
ABCD paralelkenar
 $EH \perp HB$
 $EC \perp CB$
 $|EH| = 2$ cm
 $|BC| = 6$ cm
 $|HB| = 9$ cm

olduğuna göre, Alan(ABCD) kaç cm^2 dir?

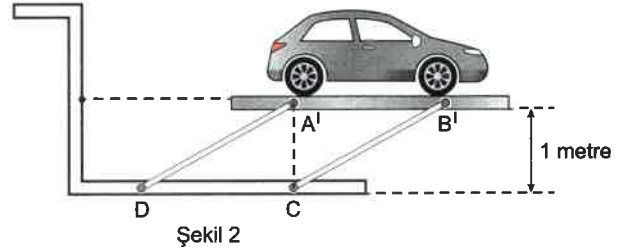
- A) 42 B) 48 C) 54 D) 60 E) 66

9.

Şekil 1'de gösterilen kalınlığı ihmal edilen otomobil asansörü, yere dik konumlu özdeş AD ve BC kollarının uzunluğu değişmeden A, B, C ve D noktalarında dönerek hareket ettiğinde Şekil 2'deki durum elde ediliyor.



Şekil 1



Şekil 2

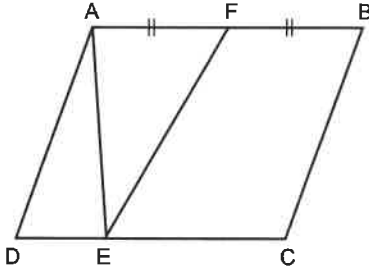
Başlangıçta yerden 2 metre yükseklikte olan asansör son durumda yere 1 metre yaklaştığına göre, Alan($A'B'CD$) kaç metrekaredir?

- A) 2 B) $2\sqrt{3}$ C) $2\sqrt{2}$ D) $\sqrt{3}$ E) $\sqrt{6}$

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

PARALELKENAR
EŞKENAR DÖRTGEN - DELTOİD

10.

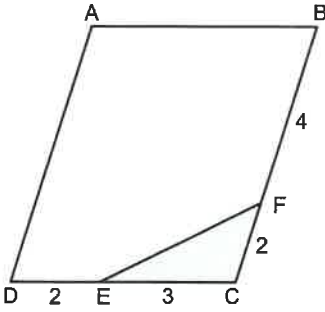


ABCD paralelkenar
 $A(ABCD) = 72 \text{ cm}^2$
 $|AF| = |FB|$

olduğuna göre, boyalı bölgenin alanı kaç cm^2 dir?

- A) 54 B) 60 C) 56 D) 52 E) 48

11.

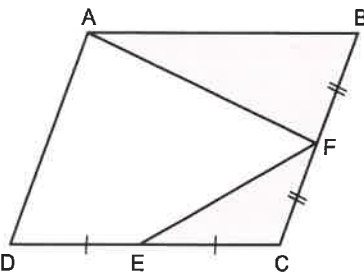


ABCD paralelkenar
 $|FC| = |DE| = 2 \text{ cm}$
 $|EC| = 3 \text{ cm}$
 $|BF| = 4 \text{ cm}$

olduğuna göre, boyalı bölgenin alanının ABCD paralelkenarının alanına oranı kaçtır?

- A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{1}{10}$ C) $\frac{1}{6}$ D) $\frac{1}{8}$ E) $\frac{1}{9}$

12.

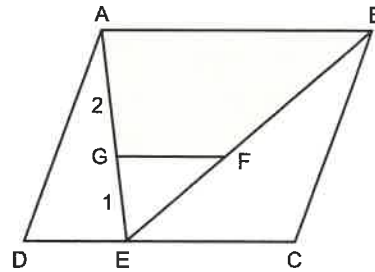


ABCD paralelkenar
 $|BF| = |FC|$
 $|DE| = |EC|$

olduğuna göre, $\frac{\text{Boyalı Alan}}{A(ABCD)}$ kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{5}{7}$ C) $\frac{3}{8}$ D) $\frac{4}{9}$ E) $\frac{3}{10}$

13.

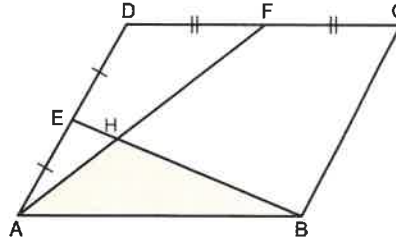


ABCD paralelkenar
AEB üçgen
 $|GF| \parallel |AB|$
 $|AG| = 2 \text{ cm}$
 $|GE| = 1 \text{ cm}$

Boyalı bölgenin alanı 24 cm^2 olduğuna göre, $A(ABCD)$ kaç cm^2 dir?

- A) 60 B) 64 C) 56 D) 48 E) 54

14.



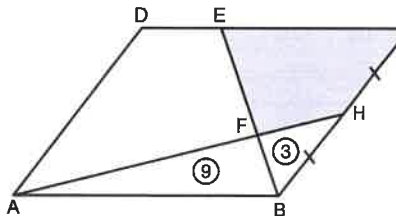
ABCD paralelkenar
 $AF \cap BE = \{H\}$
 $|AE| = |ED|$
 $|DF| = |FC|$

$\text{Alan}(DEHF) = 12 \text{ cm}^2$

olduğuna göre, $\text{Alan}(AHB)$ kaç cm^2 dir?

- A) 24 B) 20 C) 18 D) 16 E) 12

15.



ABCD paralelkenar
 $AH \cap BE = \{F\}$
 $|BH| = |HC|$

$\text{Alan}(ABF) = 9 \text{ cm}^2$

$\text{Alan}(BFH) = 3 \text{ cm}^2$

olduğuna göre, $\text{Alan}(EFHC)$ kaç cm^2 dir?

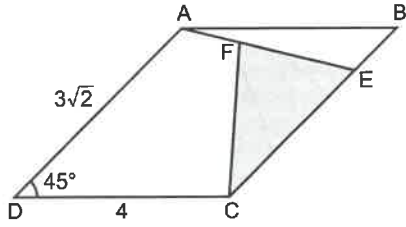
- A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16



KAZANIM ÇOKLUK SORULAR

PARALELKENAR
EŞKENAR DÖRTGEN - DELTOİD

16.

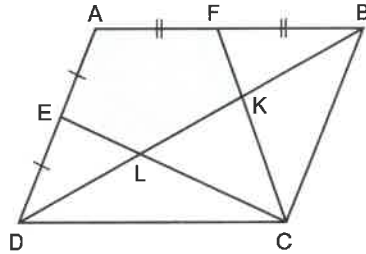


ABCD
paralelkenar
 $m(\widehat{ADC}) = 45^\circ$
 $|EC| = 3|EB|$
 $|AE| = 3|AF|$
 $|AD| = 3\sqrt{2}$ cm
 $|CD| = 4$ cm

olduğuna göre, boyalı alan kaç cm^2 dir?

- A) $\frac{7}{3}$ B) 4 C) $\frac{7}{2}$ D) 3 E) $\frac{8}{3}$

17.

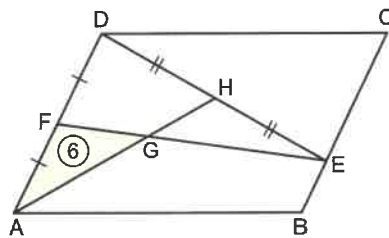


ABCD paralelkenar
E ve F kenar orta noktaları
[BD] köşegen
 $[FC] \cap [EC] = \{C\}$

boyalı bölgenin alanı 36 cm^2 olduğuna göre, $A(ABCD)$ kaç cm^2 dir?

- A) 96 B) 120 C) 108 D) 144 E) 124

18.



ABCD
paralelkenar
 $AH \cap EF = \{G\}$
D, H ve E
doğrusal

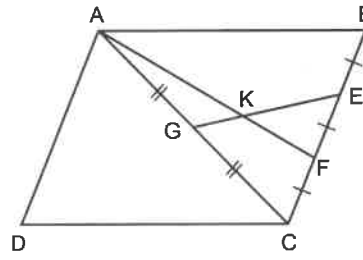
$$|AF| = |FD|, |DH| = |HE|$$

$$\text{Alan}(\widehat{AFG}) = 6 \text{ cm}^2$$

olduğuna göre, $\text{Alan}(ABCD)$ kaç cm^2 dir?

- A) 70 B) 72 C) 74 D) 76 E) 78

19.

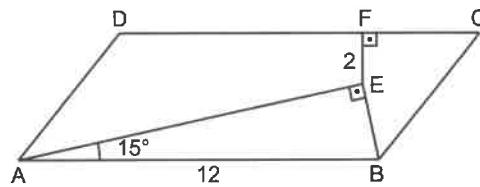


ABCD paralelkenar
[AC] köşegen
 $[EG] \cap [AF] = \{K\}$
 $|AG| = |GC|$
 $|BE| = |EF| = |FC|$

boyalı bölgenin alanı 30 cm^2 olduğuna göre, $A(ABCD)$ kaç cm^2 dir?

- A) 120 B) 112 C) 144 D) 128 E) 108

20.



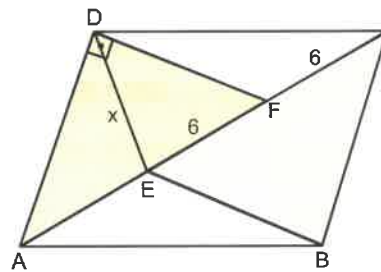
ABCD paralelkenar, $AE \perp EB$, $EF \perp DC$

$$m(\widehat{EAB}) = 15^\circ, |EF| = 2 \text{ cm}, |AB| = 12 \text{ cm}$$

olduğuna göre, $\text{Alan}(ABCD)$ kaç cm^2 dir?

- A) 24 B) 36 C) 48 D) 60 E) 72

21.



ABCD
paralelkenar
[AC] köşegen
 $[AD] \perp [DF]$
 $|EF| = |FC| = 6$ cm

$$\text{Alan}(\widehat{ADF}) = \text{Alan}(\widehat{BEC})$$

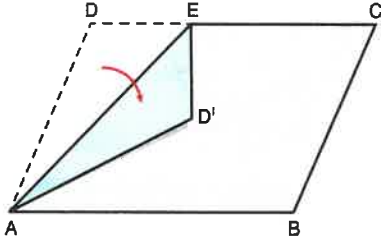
olduğuna göre, $|DE| = x$ kaç cm 'dir?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

PARALELKENAR
EŞKENAR DÖRTGEN - DELTOİD

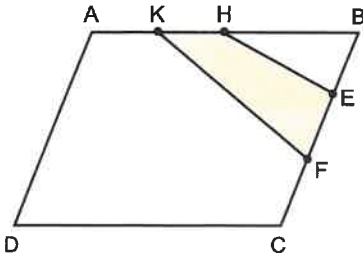
22. ABCD paralelkenarı biçimindeki kâğıt [AE] boyunca katlandığında D köşesinin yeni yeri D', paralelkenarın köşegenlerinin kesim noktası ile çakışıyor.



Buna göre; gri boyalı bölgenin alanı, mavi boyalı bölgenin alanının kaç katıdır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

23.

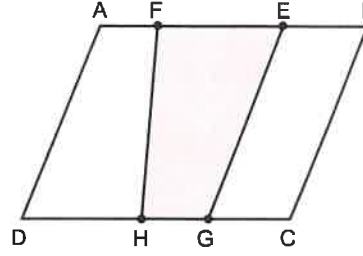


ABCD
paralelkenar
 $|AB| = 4|AK| = 4|KH|$
 $|BE| = |EF| = |FC|$

$A(ABCD) = 120 \text{ cm}^2$ olduğuna göre, boyalı bölgenin alanı kaç cm^2 dir?

- A) 24 B) 15 C) 30 D) 20 E) 36

24.



ABCD paralelkenar

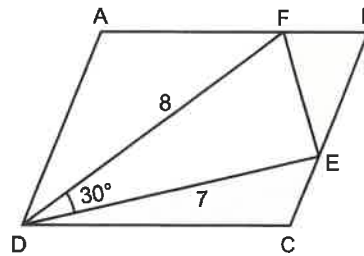
$$|AB| = 2|EF|$$

$$|CD| = 3|HG|$$

boyalı bölgenin alanı 20 birimkare olduğuna göre, $A(ABCD)$ kaç birimkaredir?

- A) 50 B) 48 C) 45 D) 36 E) 56

25.



ABCD paralelkenar

$$m(\widehat{FDE}) = 30^\circ$$

$$|BE| = 2|EC|$$

$$|AF| = 2|FB|$$

$$|DF| = 8 \text{ cm}$$

$$|DE| = 7 \text{ cm}$$

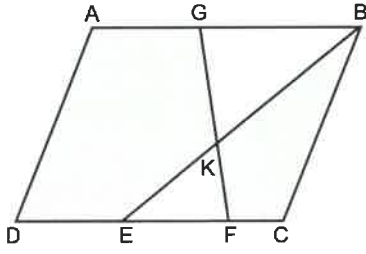
olduğuna göre, boyalı alanlar toplamı kaç cm^2 dir?

- A) 22 B) 10 C) 12 D) 16 E) 18



PARALELKENAR
EŞKENAR DÖRTGEN - DELTOİD

26.



ABCD paralelkenar

$$[BE] \cap [GF] = \{K\}$$

$$\frac{|GB|}{|AB|} = \frac{3}{5}$$

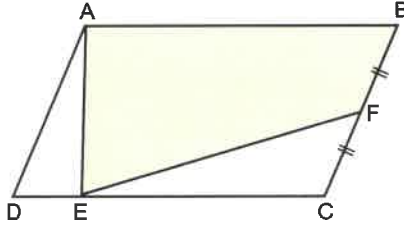
$$\frac{|FC|}{|CD|} = \frac{1}{5}$$

$$|DE| = |EF|$$

$A(ABCD) = 100 \text{ cm}^2$ olduğuna göre, boyalı alanlar toplamı kaç cm^2 dir?

- A) 74 B) 78 C) 80 D) 72 E) 76

27.



ABCD paralelkenar

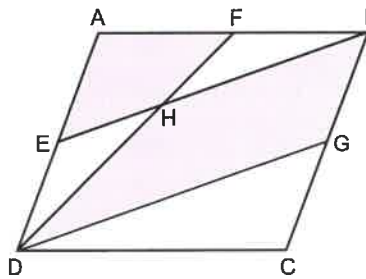
$$|EC| = 5|DE|$$

$$|BF| = |FC|$$

Boyalı bölgenin alanı 85 cm^2 olduğuna göre, boyalı olmayan alanların toplamı kaç cm^2 dir?

- A) 42 B) 40 C) 36 D) 38 E) 35

28.



ABCD paralelkenar

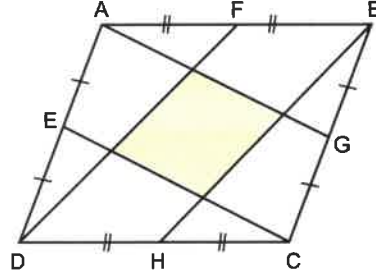
E, F ve G kenar orta noktalar

$$[BE] \cap [CF] = \{H\}$$

olduğuna göre, boyalı alanlar oranı kaç olabilir?

- A) $\frac{2}{5}$ B) $\frac{3}{5}$ C) $\frac{3}{7}$ D) $\frac{2}{7}$ E) $\frac{4}{7}$

29.



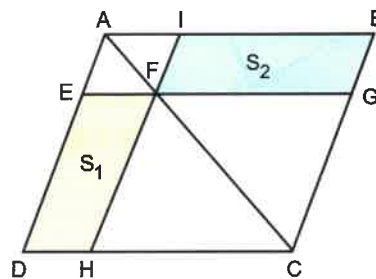
E, F, G ve H kenar orta noktalar

ABCD paralelkenarı [AG], [BH], [CE] ve [DF] ile dokuz bölgeye ayrılıyor.

Boyalı bölgenin alanı 24 cm^2 olduğuna göre, $A(ABCD)$ kaç cm^2 dir?

- A) 96 B) 108 C) 124 D) 120 E) 132

30.



ABCD, EFHD ve IBGF paralelkenar

S_1 bölgesinin alanı $(2x - 60) \text{ cm}^2$

S_2 bölgesinin alanı $(x + 20) \text{ cm}^2$

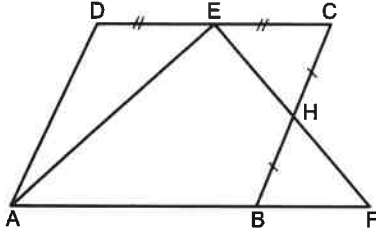
olduğuna göre, $S_1 + S_2$ kaç cm^2 dir?

- A) 240 B) 180 C) 220 D) 210 E) 200

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

PARALELKENAR
EŞKENAR DÖRTGEN - DELTOİD

31.



ABCD paralelkenar

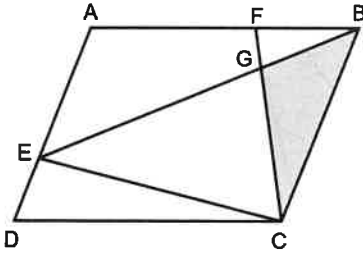
$$|DE| = |EC|$$

$$|BH| = |HC|$$

Alan(AEF) = 30 cm² olduğuna göre, Alan(ABCD) kaç cm² dir?

- A) 40 B) 45 C) 50 D) 55 E) 60

32.



ABCD paralelkenar

$$[EB] \cap [CF] = \{G\}$$

$$|AF| = 2|FB|$$

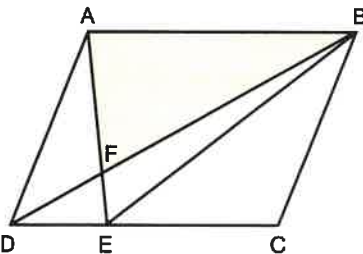
$$A(\widehat{FBG}) = 4 \text{ cm}^2$$

$$A(\widehat{EGC}) = 32 \text{ cm}^2$$

olduğuna göre, boyalı bölgenin alanı kaç cm² dir?

- A) 12 B) 8 C) 10 D) 6 E) 14

33.



ABCD paralelkenar

$$[AE] \cap [BD] = \{F\}$$

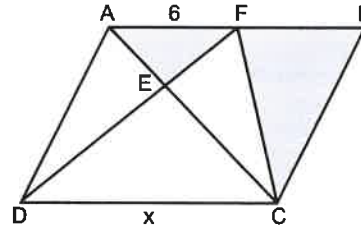
$$A(\widehat{DEF}) = 8 \text{ cm}^2$$

$$A(\widehat{BEC}) = 20 \text{ cm}^2$$

olduğuna göre, boyalı bölgenin alanı kaç cm² dir?

- A) 36 B) 24 C) 32 D) 28 E) 34

34.



ABCD paralelkenar

$$[AC] \cap [DF] = \{E\}$$

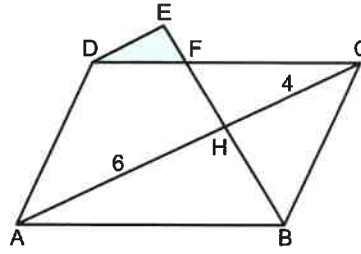
$$A(\widehat{FBC}) = 3 \cdot A(\widehat{AEF})$$

$$|AF| = 6 \text{ cm}$$

olduğuna göre, |DC| = x kaç cm'dir?

- A) 9 B) 10 C) 8 D) 16 E) 12

35.



ABCD paralelkenar

$$AC \cap BE = \{H\}$$

$$DE \parallel AC$$

$$|HC| = 4 \text{ cm}$$

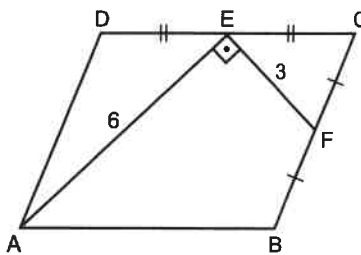
$$|AH| = 6 \text{ cm}$$

$$\text{Alan}(\text{ABCD}) = 30 \text{ cm}^2$$

olduğuna göre, Alan(DEF) kaç cm² dir?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

36.



ABCD paralelkenar

$$[AE] \perp [EF]$$

$$|DE| = |EC|$$

$$|CF| = |FB|$$

$$|EF| = 3 \text{ cm}$$

$$|AE| = 6 \text{ cm}$$

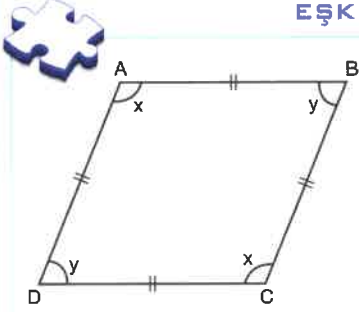
olduğuna göre, A(ABCD) kaç cm² dir?

- A) 27 B) 24 C) 30 D) 36 E) 42



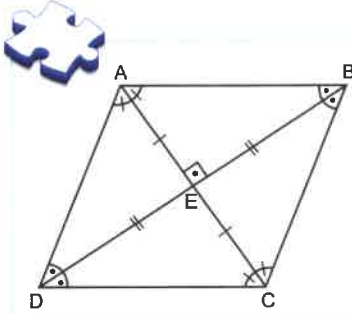
PARALELKENAR
EŞKENAR DÖRTGEN - DELTOİD

EŞKENAR DÖRTGENDE AÇI



Tüm kenar uzunlukları eşit olan dörtgenlere **eşkenar dörtgen** denir. Eşkenar dörtgenler özel paralelkenarlardır. Bu sebeple paralelkenarın sahip olduğu özellikler eşkenar dörtgenler için de geçerlidir.

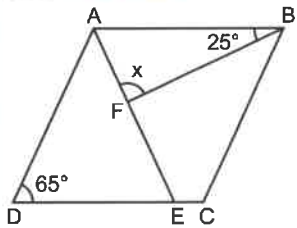
- $[AB] \parallel [DC]$
- $[AD] \parallel [BC]$
- $x + y = 180^\circ$
- $m(\hat{A}) = m(\hat{C})$
- $m(\hat{B}) = m(\hat{D})$
- $|AB| = |DC| = |AD| = |BC|$



Eşkenar dörtgende köşegenler ortaydır, birbirini ortalar ve dik keserler.

- $|AE| = |EC|$
- $|DE| = |EB|$
- $[AC] \perp [BD]$

Örnek Soru



ABCD eşkenar dörtgen

$$|AE| = |AB|$$

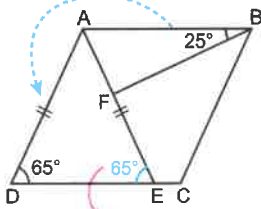
$$m(\hat{ADC}) = 65^\circ$$

$$m(\hat{ABF}) = 25^\circ$$

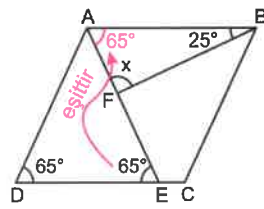
ise $m(\hat{AFB}) = x$ kaç derecedir?

Çözüm

eşkenar dörtgende tüm kenarlar eşit uzunlukta olduğundan $|AB| = |AD|$ olur.

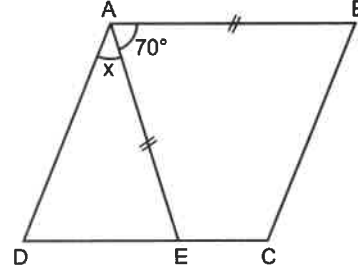


ikizkenarlıktan dolayı taban açıları aynıdır.



ABF üçgeninde $65^\circ + 25^\circ + x = 180^\circ$
 $x = 90^\circ$ olur.

1.



ABCD eşkenar dörtgen

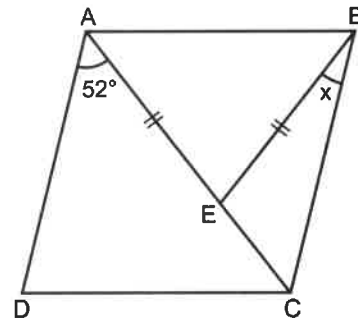
$$m(\hat{EAB}) = 70^\circ$$

$$|AE| = |AB|$$

olduğuna göre, $m(\hat{DAE}) = x$ kaç derecedir?

- A) 50 B) 40 C) 55 D) 35 E) 30

2.



ABCD eşkenar dörtgen

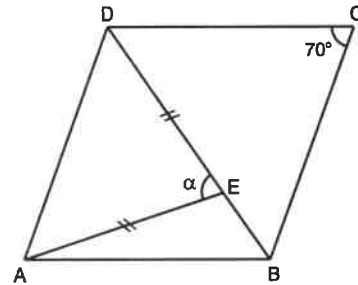
$$m(\hat{CAD}) = 52^\circ$$

$$|AE| = |EB|$$

olduğuna göre, $m(\hat{EBC}) = x$ kaç derecedir?

- A) 26 B) 32 C) 36 D) 28 E) 24

3.



ABCD eşkenar dörtgen

D, E ve B doğrusal

$$m(\hat{DCB}) = 70^\circ$$

$$|AE| = |DE|$$

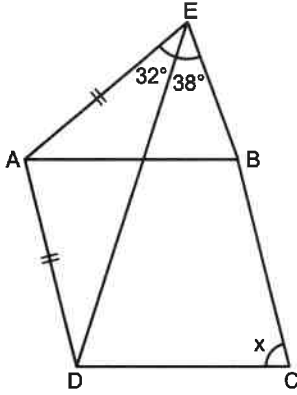
olduğuna göre, $m(\hat{AED}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 40 B) 50 C) 60 D) 70 E) 80

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

PARALELKENAR
EŞKENAR DÖRTGEN - DELTOİD

4.

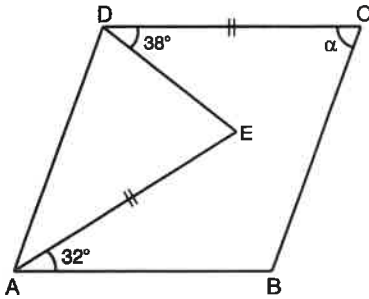


ABCD eşkenar
dörtgen
 $m(\widehat{AED}) = 32^\circ$
 $m(\widehat{DEB}) = 38^\circ$
 $|AE| = |AD|$

olduğuna göre, $m(\widehat{BCD}) = x$ kaç derecedir?

- A) 76 B) 72 C) 74 D) 70 E) 78

5.

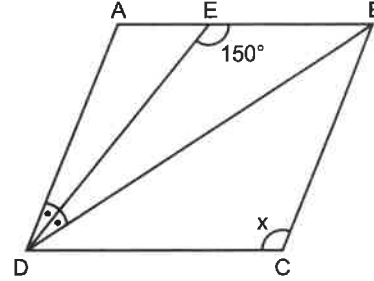


ABCD eşkenar
dörtgen
 $|AE| = |DC|$
 $m(\widehat{EAB}) = 32^\circ$
 $m(\widehat{CDE}) = 38^\circ$

olduğuna göre, $m(\widehat{DCB}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 68 B) 69 C) 70 D) 71 E) 72

6.



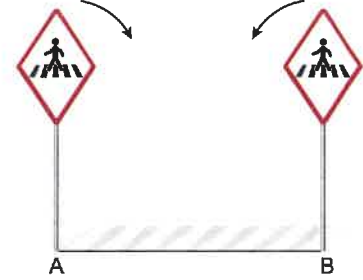
ABCD eşkenar
dörtgen
[DE] açıortay
 $m(\widehat{BED}) = 150^\circ$

olduğuna göre, $m(\widehat{DCB}) = x$ kaç derecedir?

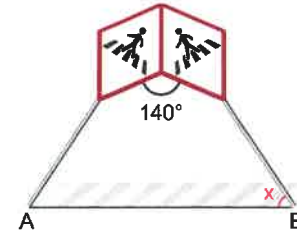
- A) 140 B) 130 C) 135 D) 145 E) 125

7. Aşağıdaki yaya geçidinin iki tarafında yer alan özdeş tabelalar, eşkenar dörtgen biçiminde olup yere dik konumlu direklere iki ucundan sabitlenmiştir.

Şekil 1



Şekil 2



Tabelalar A ve B köşeleri etrafında ok yönünde eşit miktarda döndürüldüğünde birer kenarları çakışarak 140° 'lik açı oluşturuyor.

Buna göre, x ile ifade edilen açının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 70 B) 65 C) 75 D) 80 E) 55



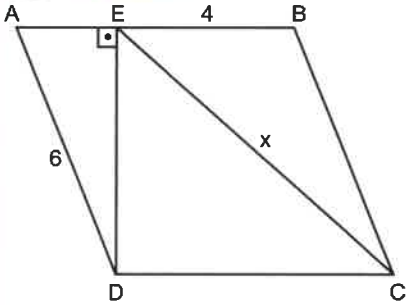
KAZANIM ÇOKLUK SORULAR

t.me/PdfMekani

PARALELKENAR
EŞKENAR DÖRTGEN - DELTOİD

EŞKENAR DÖRTGENDE UZUNLUK

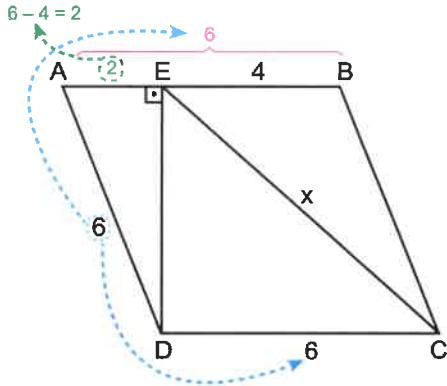
Örnek Soru



ABCD eşkenar dörtgen
Şekilde verilenlere göre, $|EC| = x$ kaçtır?

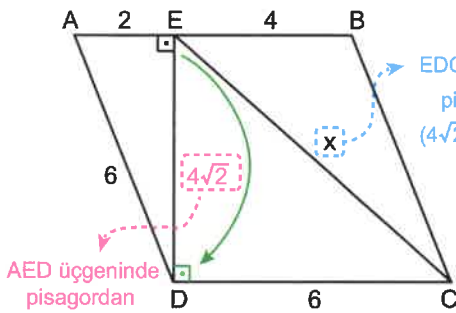
Çözüm

Adım 1



$$\begin{aligned} |AD| &= |AB| = |CD| = 6 \\ |AE| &= |AB| - |EB| \\ |AE| &= 6 - 4 = 2 \end{aligned}$$

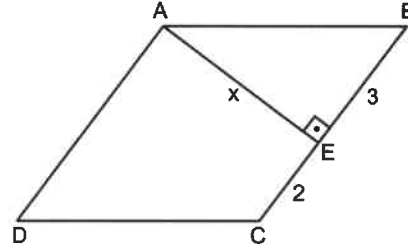
Adım 2



AED üçgeninde
pisagordan
 $|DE|^2 + 2^2 = 6^2$
 $|DE|^2 = 32$
 $|DE| = 4\sqrt{2}$ olur.

EDC üçgeninde
pisagordan
 $(4\sqrt{2})^2 + 6^2 = x^2$
 $68 = x^2$
 $x = 2\sqrt{17}$
bulunur.

1.

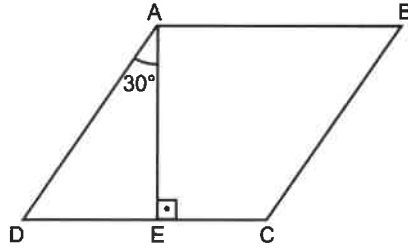


ABCD eşkenar dörtgen
 $|AE| \perp |BC|$
 $|EB| = 3$ cm
 $|EC| = 2$ cm

olduğuna göre, $|AE| = x$ kaç cm'dir?

- A) 4 B) 5 C) $\frac{7}{2}$ D) $\frac{9}{2}$ E) 6

2.

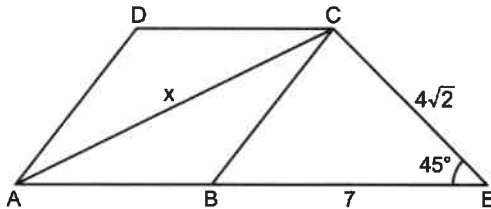


ABCD eşkenar dörtgen
 $|AE| \perp |CD|$
 $m(\widehat{DAE}) = 30^\circ$

olduğuna göre, $\frac{|AE|}{|EC|}$ kaçtır?

- A) $\frac{3}{2}$ B) $\frac{3\sqrt{2}}{2}$ C) $2\sqrt{3}$ D) 1 E) $\sqrt{3}$

3.



ABCD eşkenar dörtgen, $m(\widehat{CEA}) = 45^\circ$

$|CE| = 4\sqrt{2}$ cm, $|BE| = 7$ cm

olduğuna göre, $|AC| = x$ kaç cm'dir?

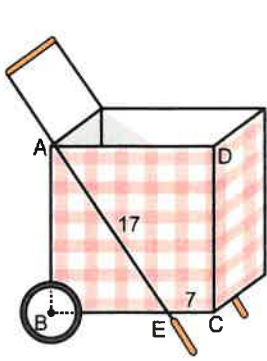
- A) $3\sqrt{5}$ B) $4\sqrt{5}$ C) $5\sqrt{5}$ D) 6 E) 8

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

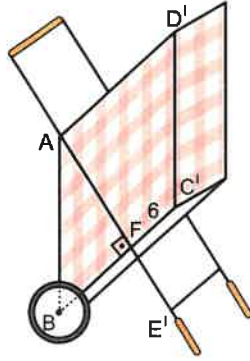
PARALELKENAR
EŞKENAR DÖRTGEN - DELTOİD

KAZANIM ÖLÇÜMLERİ SORULAR

4. Şekil 1'de yan yüzeyi ABCD karesi biçiminde olan bir pazar arabasının bir kısmı katlandığında Şekil 2'deki görüntü elde ediliyor.



Şekil 1



Şekil 2

Şekilde verilen uzunluklar aynı birim cinsinden olduğuna göre, $|FE'|$ kaç birimdir?

- A) 3 B) 5 C) 4 D) 6 E) 2

5. ABCD eşkenar dörtgen
 $DF \perp BC$
 $|EF| = 4$ cm
 $|BF| = 6$ cm
 $|FC| = 9$ cm

olduğuna göre, $|AE| = x$ kaç cm'dir?

- A) 16 B) 17 C) 18 D) 19 E) 20

6. ABCD eşkenar dörtgen
 $DF \perp BC$
 $|AD| = |DE|$
 $|EB| = 3$ cm
 $|AE| = 10$ cm

olduğuna göre, $|DF| = x$ kaç cm'dir?

- A) 6 B) 8 C) 9 D) 10 E) 12

7. ABCD eşkenar dörtgen
 $[BE] \perp [CD]$
 $|DE| = |EC| + 11$ cm
 $|BE| = 24$ cm

olduğuna göre, $|BD| = x$ kaç cm'dir?

- A) 35 B) 25 C) 30 D) 34 E) 50

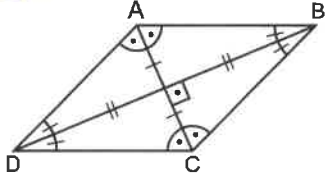
8. ABCD eşkenar dörtgen
 $[AE] \perp [DC]$
 $m(\widehat{ADE}) = 45^\circ$
 $|EB| = 3$ cm

olduğuna göre, $|BC| = x$ kaç cm'dir?

- A) $\sqrt{6}$ B) $\sqrt{7}$ C) $2\sqrt{7}$ D) 4 E) 2

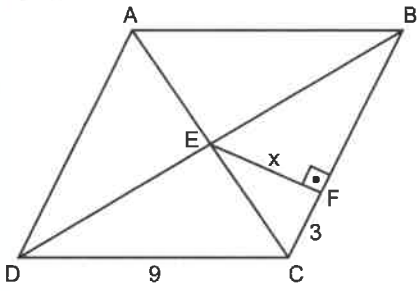


EŞKENAR DÖRTGENDE KÖŞEĞEN KULLANIMI



Eşkenar dörtgende köşegenler birbirini ortalar, dik kesişir ve açıortaydır.

Örnek Soru

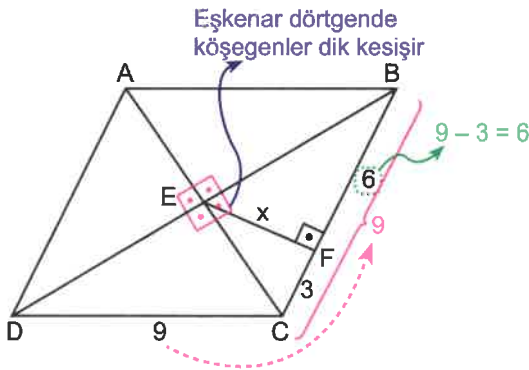


ABCD eşkenar dörtgen
[AC] ve [BD] köşegen

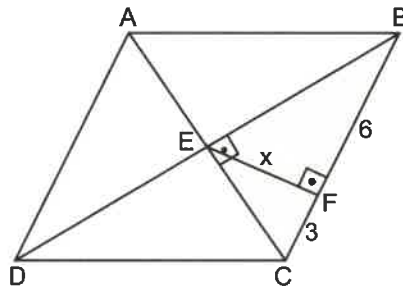
Şekilde verilene göre, $|EF| = x$ kaçtır?

Çözüm

Adım 1



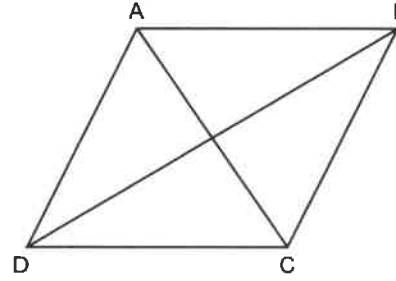
Adım 2



EBC dik üçgeninde öklid teoremi uygulanırsa

$$x^2 = 3 \cdot 6 \Rightarrow x = 3\sqrt{2} \text{ bulunur.}$$

1.



ABCD eşkenar dörtgen

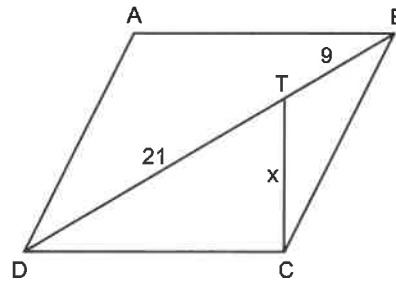
$$|BD| = 40 \text{ cm}$$

$$|AC| = 30 \text{ cm}$$

olduğuna göre, $\text{Çevre}(ABCD)$ kaç cm'dir?

- A) 120 B) 110 C) 90 D) 100 E) 95

2.



ABCD eşkenar dörtgen

[BD] köşegen

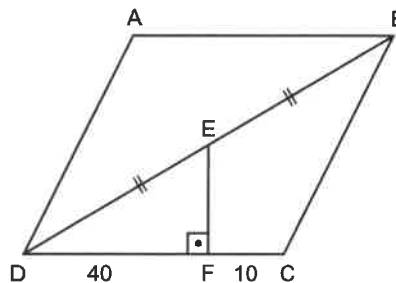
$$|DT| = 21 \text{ cm}$$

$$|TB| = 9 \text{ cm}$$

$\text{Çevre}(ABCD) = 68 \text{ cm}$ olduğuna göre, $|TC| = x$ kaç cm'dir?

- A) $6\sqrt{2}$ B) $8\sqrt{2}$ C) 10
D) $4\sqrt{5}$ E) 12

3.



ABCD eşkenar dörtgen

[BD] köşegen

$$|EF| \perp |CD|$$

$$|ED| = |EB|$$

$$|FC| = 10 \text{ cm}$$

$$|DF| = 40 \text{ cm}$$

olduğuna göre, $|EB|$ kaç cm'dir?

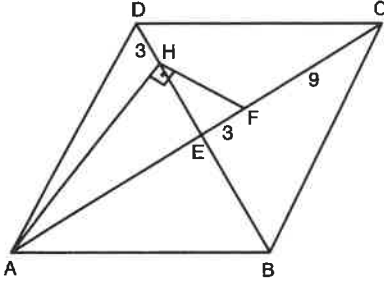
- A) $20\sqrt{3}$ B) $25\sqrt{5}$ C) $20\sqrt{5}$
D) $25\sqrt{3}$ E) $24\sqrt{5}$

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

PARALELKENAR
EŞKENAR DÖRTGEN - DELTOİD

KAZANIM ÇOKLUK SORULAR

4.

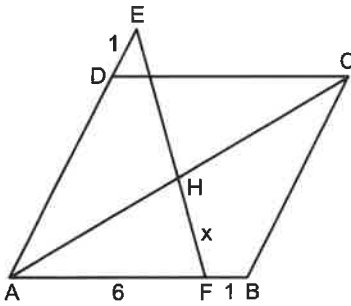


ABCD eşkenar
dörtgen
 $AC \cap BD = \{E\}$
 $AH \perp FH$
 $|DH| = |EF| = 3$ cm
 $|FC| = 9$ cm

olduğuna göre, Çevre(ABCD) kaç cm'dir?

- A) 44 B) 48 C) 52 D) 56 E) 60

5.

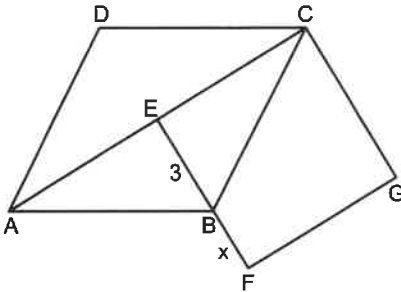


ABCD eşkenar
dörtgen
 $AC \cap EF = \{H\}$
A, D ve E doğrusal
 $|BF| = |DE| = 1$ cm
 $|AF| = 6$ cm
 $|EF| = 7$ cm

olduğuna göre, |HF| = x kaç cm'dir?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

6.



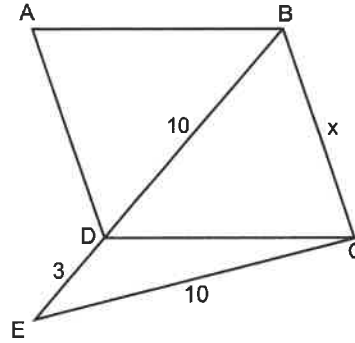
ABCD eşkenar dörtgen, EFGC kare

$|AC| = 10$ cm, $|BE| = 3$ cm

olduğuna göre, |BF| = x kaç cm'dir?

- A) 3 B) 2,5 C) 2 D) 1,5 E) 1

7.

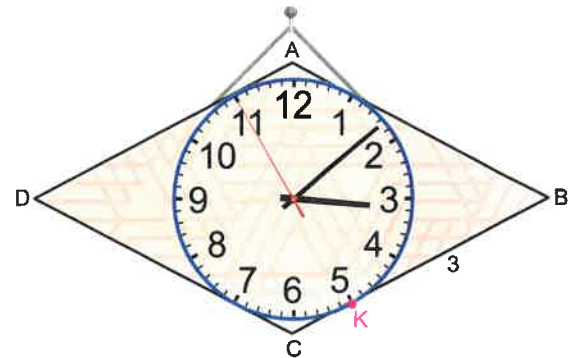


ABCD eşkenar
dörtgen
B, D ve E doğrusal
 $|BD| = |EC| = 10$ cm
 $|DE| = 3$ cm

olduğuna göre, |BC| = x kaç cm'dir?

- A) $\sqrt{62}$ B) $\sqrt{63}$ C) $2\sqrt{15}$
D) $6\sqrt{2}$ E) $\sqrt{61}$

8. ABCD eşkenar dörtgeni biçimindeki çerçevenin içindeki saatin çemberi, eşkenar dörtgene 1, 5, 7 ve 11 noktalarında teğettir.

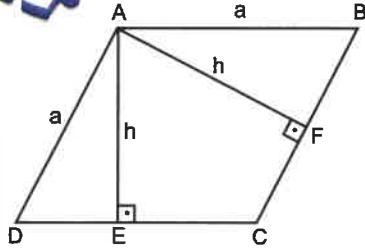


$|KB| = 3$ birim

olduğuna göre, A(ABCD) kaç birimkaredir?

- A) $8\sqrt{3}$ B) $16\sqrt{3}$ C) $4\sqrt{3}$ D) 16 E) 8

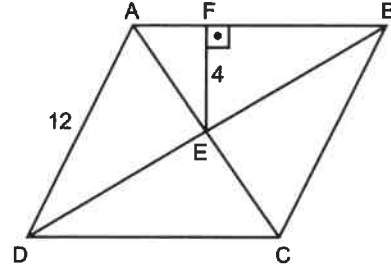
EŞKENAR DÖRTGENDE ALAN



ABCD eşkenar dörtgeninde
 $A(ABCD) = a \cdot h$
olur.

$|AE| = |AF|$

2.



ABCD eşkenar dörtgen

$[EF] \perp [AB]$

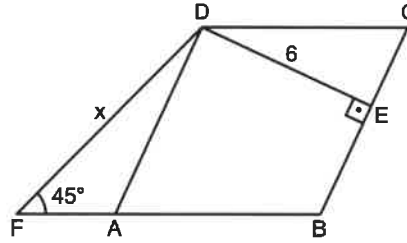
$|AD| = 12 \text{ cm}$

$|EF| = 4 \text{ cm}$

olduğuna göre, $A(ABCD)$ kaç cm^2 dir?

- A) 112 B) 108 C) 120 D) 100 E) 96

3.



ABCD eşkenar dörtgen

$[DE] \perp [BC]$

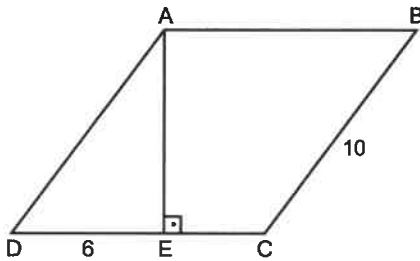
$m(\widehat{DFB}) = 45^\circ$

$|DE| = 6 \text{ cm}$

olduğuna göre, $|DF| = x$ kaç cm 'dir?

- A) 6 B) $4\sqrt{3}$ C) 9 D) $6\sqrt{2}$ E) 12

1.



ABCD eşkenar dörtgen

$[AE] \perp [CD]$

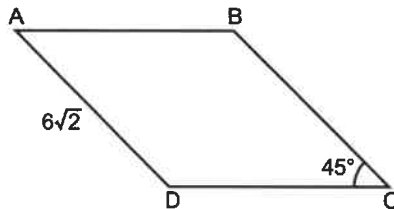
$|DE| = 6 \text{ cm}$

$|BC| = 10 \text{ cm}$

olduğuna göre, $A(ABCD)$ kaç cm^2 dir?

- A) 100 B) 80 C) 90 D) 120 E) 110

4.



ABCD eşkenar dörtgen

$m(\widehat{DCB}) = 45^\circ$

$|AD| = 6\sqrt{2} \text{ cm}$

olduğuna göre, $A(ABCD)$ kaç cm^2 dir?

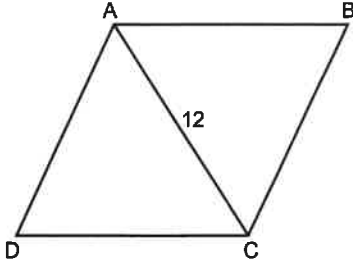
- A) $36\sqrt{2}$ B) $20\sqrt{3}$ C) $40\sqrt{2}$
D) $30\sqrt{2}$ E) $32\sqrt{2}$

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

PARALELKENAR
EŞKENAR DÖRTGEN - DELTOİD

KAZANIM ÇOKLAKLI SORULAR

5.

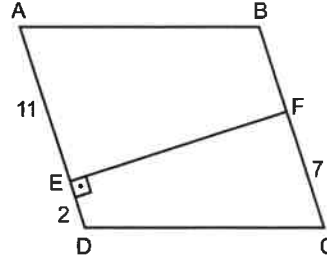


ABCD eşkenar
dörtgen
 $A(ABCD) = 96 \text{ cm}^2$
 $|AC| = 12 \text{ cm}$

olduğuna göre, Çevre(ABCD) kaç cm'dir?

- A) 40 B) 44 C) 48 D) 36 E) 32

7.

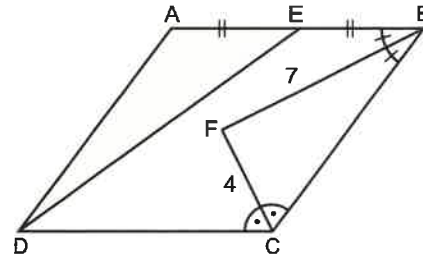


ABCD eşkenar
dörtgen
 $[EF] \perp [AD]$
 $|ED| = 2 \text{ cm}$
 $|FC| = 7 \text{ cm}$
 $|AE| = 11 \text{ cm}$

olduğuna göre, $A(ABCD)$ kaç cm^2 dir?

- A) 160 B) 172 C) 144 D) 150 E) 156

8.

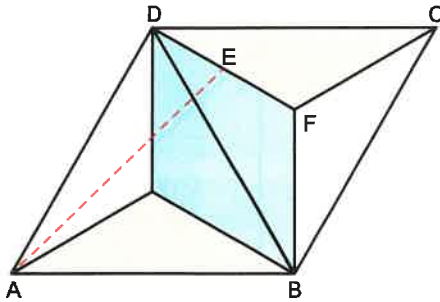


ABCD eşkenar
dörtgen
 $|AE| = |EB|$
 $|BF| = 7 \text{ cm}$
 $|FC| = 4 \text{ cm}$

$[BF]$ ve $[CF]$ açıortay olduğuna göre, boyalı bölgenin alanı kaç cm^2 dir?

- A) 14 B) 12 C) 15 D) 7 E) 8

6. Özdeş altı ikizkenar üçgenin birleştirilmesiyle aşağıdaki ABCD eşkenar dörtgeni elde ediliyor.

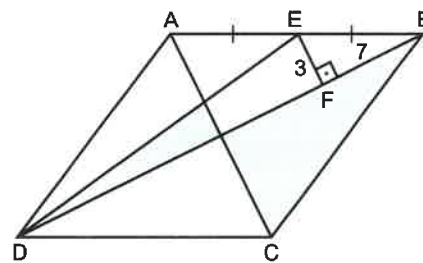


$|DE| = |EF|$, $|AE| = 3\sqrt{13} \text{ cm}$

olduğuna göre, $A(ABCD)$ kaç cm^2 dir?

- A) $36\sqrt{3}$ B) $48\sqrt{3}$ C) $54\sqrt{3}$
D) $60\sqrt{3}$ E) $72\sqrt{3}$

9.



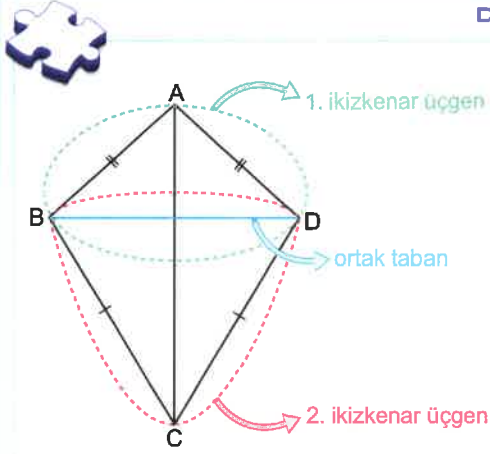
ABCD eşkenar
dörtgen
 $[AC]$ ve $[BD]$
köşegen
 $[EF] \perp [BD]$
 $|AE| = |EB|$
 $|EF| = 3 \text{ cm}$
 $|BF| = 7 \text{ cm}$

olduğuna göre, boyalı alanlar toplamı kaç cm^2 dir?

- A) 62 B) 60 C) 56 D) 36 E) 64

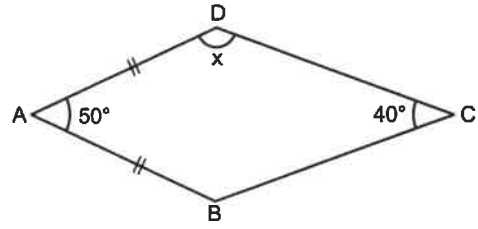
DELTOİDDE AÇI

DELTOİD



Taban uzunlukları aynı olan 2 adet ikizkenar üçgenin birleşiminden elde edilen dörtgenlere **deltoïd** denir.

1.



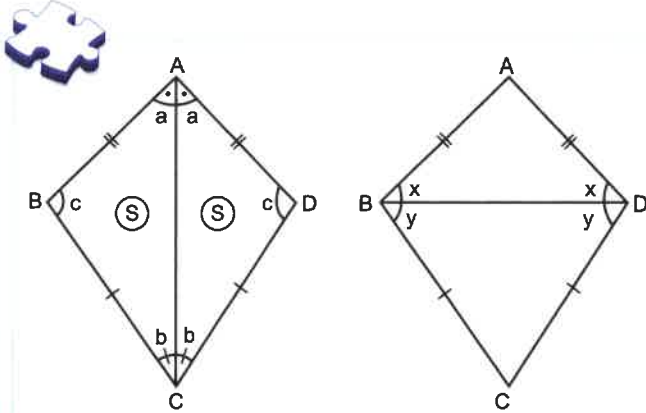
ABCD deltoïd

$$m(\widehat{DAB}) = 50^\circ, m(\widehat{DCB}) = 40^\circ$$

$$|AB| = |AD|$$

olduğuna göre, $m(\widehat{ADC}) = x$ kaç derecedir?

- A) 110 B) 125 C) 130 D) 120 E) 135



[AC] köşegeni açıortaydır.

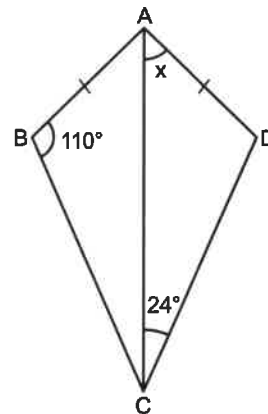
$$|AB| = |AD| \text{ ve } |BC| = |CD|$$

$$m(\widehat{ABC}) = m(\widehat{ADC})$$

$$A(\widehat{ABC}) = A(\widehat{ADC})$$

$$\widehat{ABC} \cong \widehat{ADC}$$

2.



ABCD deltoïd

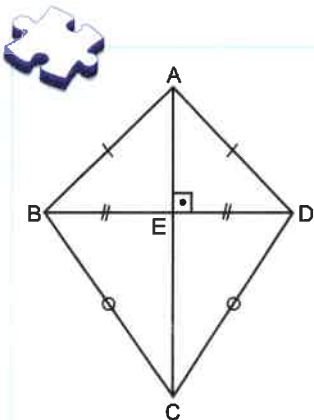
$$m(\widehat{ABC}) = 110^\circ$$

$$m(\widehat{DCA}) = 24^\circ$$

$$|AB| = |AD|$$

olduğuna göre, $m(\widehat{CAD}) = x$ kaç derecedir?

- A) 46 B) 44 C) 48 D) 52 E) 50



ABCD deltoïdinde

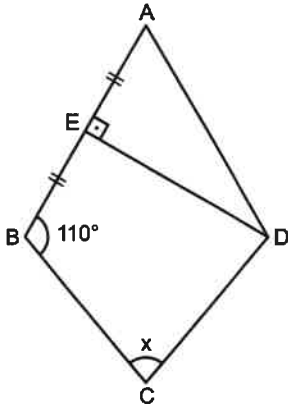
Köşegenler birbirini dik keser

$$|BE| = |ED|$$

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

PARALELKENAR
EŞKENAR DÖRTGEN - DELTOİD

3.

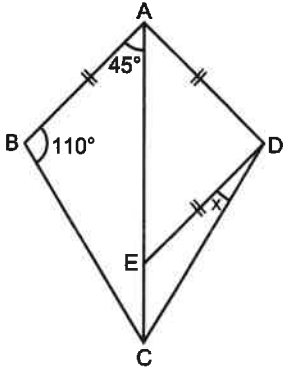


ABCD deltoid
[DE] $\perp$ [AB]
 $m(\widehat{ABC}) = 110^\circ$
 $|BC| = |DC|$
 $|AE| = |EB|$

olduğuna göre, $m(\widehat{C}) = x$ kaç derecedir?

- A) 75 B) 70 C) 80 D) 67,5 E) 85

4.

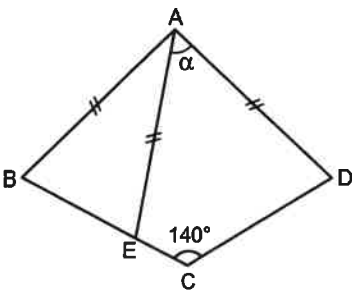


ABCD deltoid
[AC] köşegen
 $m(\widehat{BAC}) = 45^\circ$
 $m(\widehat{ABC}) = 110^\circ$
 $|AB| = |AD| = |DE|$

olduğuna göre, $m(\widehat{EDC}) = x$ kaç derecedir?

- A) 15 B) 25 C) 22,5 D) 20 E) 17,5

5.

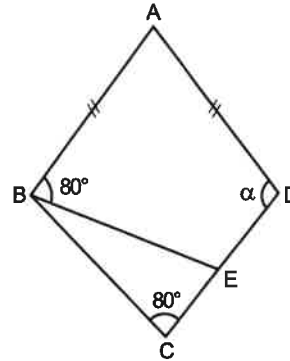


ABCD deltoid
 $m(\widehat{BCD}) = 140^\circ$
 $|AB| = |AE| = |AD|$

olduğuna göre, $m(\widehat{EAD}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 20 B) 30 C) 40 D) 60 E) 70

6.

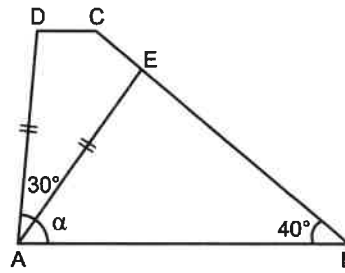


ABCD deltoid
 $m(\widehat{ABE}) = m(\widehat{BCD}) = 80^\circ$
 $|AB| = |AD|$
 $|BE| = |CD|$

olduğuna göre, $m(\widehat{ADC}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 90 B) 100 C) 110 D) 120 E) 130

7.

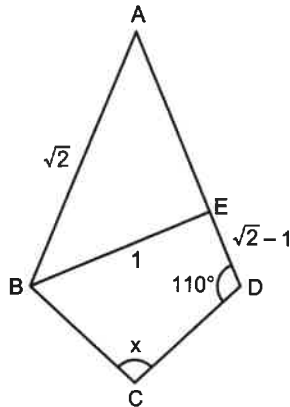


ABCD dörtgen
ADCE deltoid
 $m(\widehat{DAE}) = 30^\circ$
 $m(\widehat{ABC}) = 40^\circ$
 $|AD| = |AE|$
 $|AB| = |DC| + |EB|$

olduğuna göre, $m(\widehat{EAB}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 40 B) 45 C) 50 D) 55 E) 60

8.

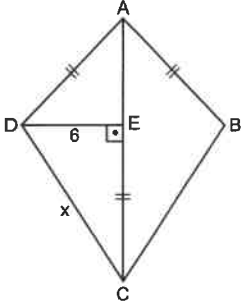


ABCD deltoid
 $m(\widehat{EDC}) = 110^\circ$
 $|BC| = |CD|$
 $|ED| = (\sqrt{2} - 1) \text{ cm}$
 $|AB| = \sqrt{2} \text{ cm}$
 $|EB| = 1 \text{ cm}$

olduğuna göre, $m(\widehat{BCD}) = x$ kaç derecedir?

- A) 90 B) 95 C) 85 D) 75 E) 100

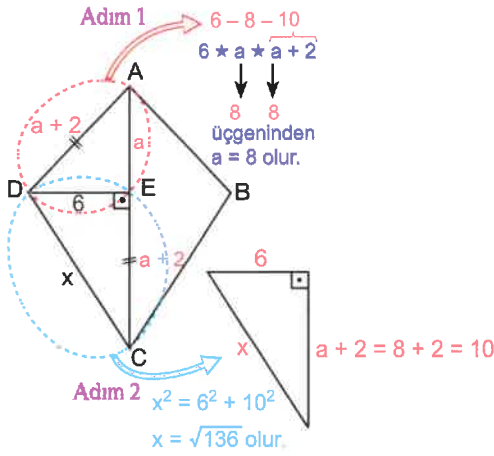
Örnek Soru



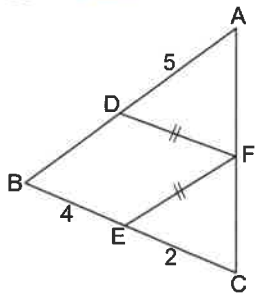
DELTOİDDE UZUNLUK

ABCD deltoid
 $[AC] \perp [DE]$
 $|EC| = |AD| = |AB| = |AE| + 2$
 $|DE| = 6$
 ise $|DC| = x$ kaçtır?

Çözüm

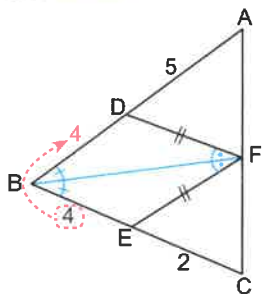


Örnek Soru

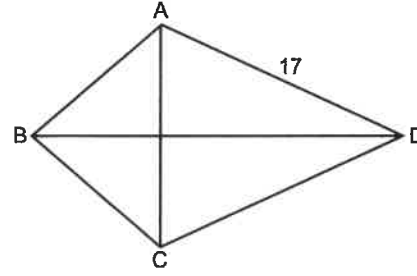


ABC üçgen
 BEFD deltoid
 Şekilde verilenlere göre,
 $\frac{|AF|}{|FC|}$ kaçtır?

Çözüm



1.

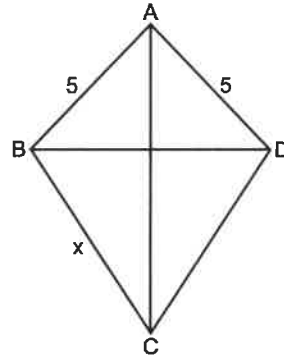


ABCD deltoid
 $|AB| = |BC|$
 $|AD| = 17$ cm
 $|AC| = 16$ cm
 $|BD| = 21$ cm

olduğuna göre, $|AB|$ kaç cm'dir?

- A) 10 B) 9 C) 8 D) 6 E) 12

2.

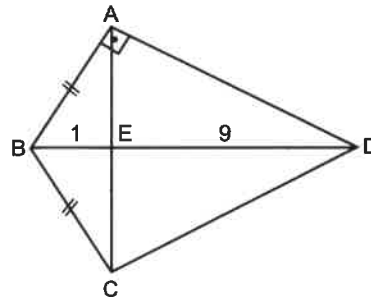


ABCD deltoid
 $|AB| = |AD| = 5$ cm
 $|BD| = 6$ cm
 $|AC| = 10$ cm

olduğuna göre, $|BC| = x$ kaç cm'dir?

- A) 7 B) 6 C) $2\sqrt{10}$
 D) $3\sqrt{5}$ E) $4\sqrt{3}$

3.



ABCD deltoid
 $[AB] \perp [AD]$
 $|AB| = |BC|$
 $|BE| = 1$ cm
 $|ED| = 9$ cm

olduğuna göre, $|AB| + |CD|$ kaç cm'dir?

- A) 12 B) $6\sqrt{5}$ C) $5\sqrt{6}$
 D) $4\sqrt{10}$ E) 13

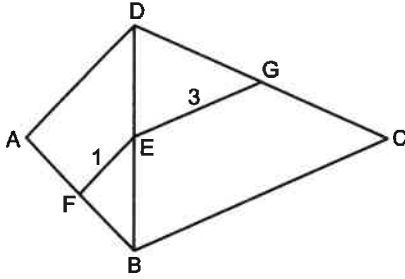
Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

PARALELKENAR
EŞKENAR DÖRTGEN - DELTOİD



KAZANIM ÇOKLUK SORULAR

4.



ABCD deltoid

[BD] köşegen

$|AB| = |AD|$

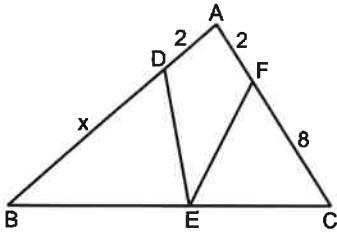
$|EF| = 1 \text{ cm}$

$|EG| = 3 \text{ cm}$

E, F ve G bulundukları kenarların orta noktaları olduğuna göre, Çevre(ABCD) kaç cm'dir?

- A) 22 B) 20 C) 14 D) 18 E) 16

5.



ABC üçgen

ADEF deltoid

$5|BE| = 6|EC|$

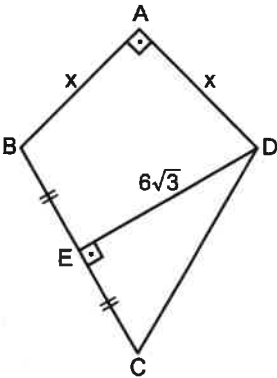
$|AD| = |AF| = 2 \text{ cm}$

$|FC| = 8 \text{ cm}$

olduğuna göre, $|DB| = x$ kaç cm'dir?

- A) 9 B) 10 C) 8 D) 12 E) 6

6.



ABCD deltoid

$[AB] \perp [AD]$

$[DE] \perp [BC]$

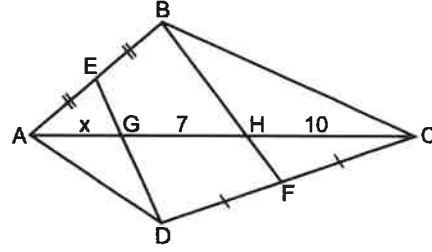
$|BE| = |EC|$

$|DE| = 6\sqrt{3} \text{ cm}$

olduğuna göre, $|AB| = |AD| = x$ kaç cm'dir?

- A) 8 B) 12 C) $8\sqrt{2}$
D) 9 E) $6\sqrt{2}$

7.



ABCD deltoid

E ve F kenar

orta noktalar

$|BC| = |DC|$

$|GH| = 7 \text{ cm}$

$|HC| = 10 \text{ cm}$

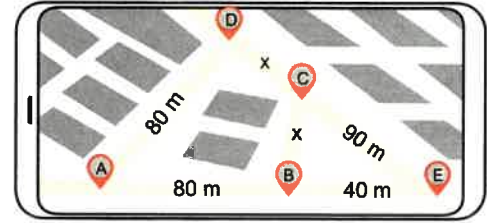
$[AC] \cap [ED] = \{G\}$, B, H ve F doğrusal

olduğuna göre, $|AG| = x$ kaç cm'dir?

- A) 5 B) 6 C) 4 D) 3 E) 2

8.

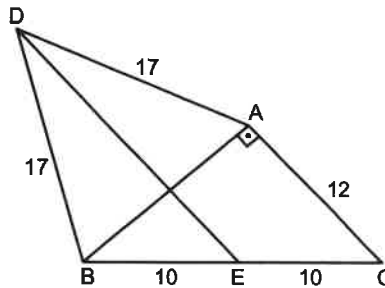
Aşağıdaki telefon ekranında bir mahalledeki yolların kroki gösterilmiştir.



Şekilde gösterilen A, B, C, D ve E noktaları doğrusal yolların kesim noktaları, uzunluklar bu noktalar arasındaki mesafe olduğuna göre; x ile ifade edilen yolların uzunluğu kaç metredir?

- A) 80 B) 60 C) 70 D) 50 E) 90

9.



ABC dik üçgen

$AB \perp AC$

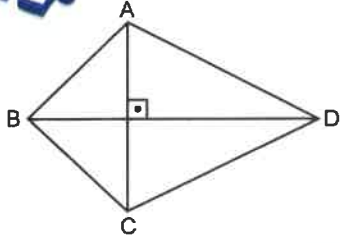
$|BE| = |EC| = 10 \text{ cm}$

$|DB| = |DA| = 17 \text{ cm}$

$|AC| = 12 \text{ cm}$

olduğuna göre, $|DE|$ kaç cm'dir?

- A) 21 B) 22 C) 23 D) 24 E) 25



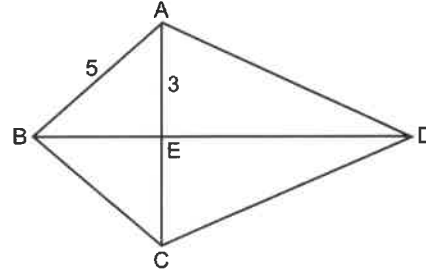
DELTOİDDE ALAN

ABCD deltoidinde

$$A(ABCD) = \frac{|AC| \cdot |BD|}{2}$$

olur.

1.



ABCD deltoid

[AC] ve [BD]
köşegen

$$|AD| = |DC|$$

$$|ED| = 2|BE|$$

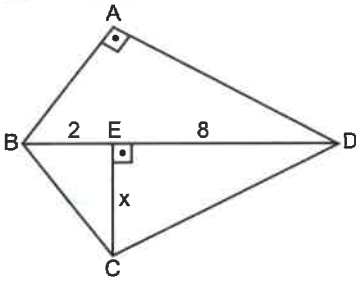
$$|AE| = 3 \text{ cm}$$

$$|AB| = 5 \text{ cm}$$

olduğuna göre, $A(ABCD)$ kaç cm^2 dir?

- A) 48 B) 36 C) 40 D) 32 E) 54

Örnek Soru



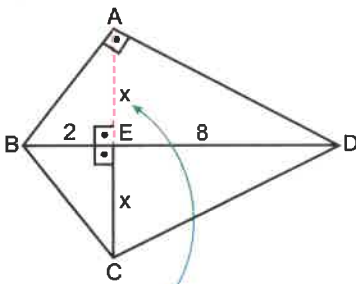
ABCD deltoid

[BD] köşegen

$$|AB| = |BC|$$

Şekilde verilenlere
göre, $A(ABCD)$ kaçtır?

Çözüm



Deltoidde köşegenler dik kesiştiği için [CE] uzatıldığında köşegen olur.

ABD üçgeninde öklid uygulanırsa

$$x^2 = 2 \cdot 8$$

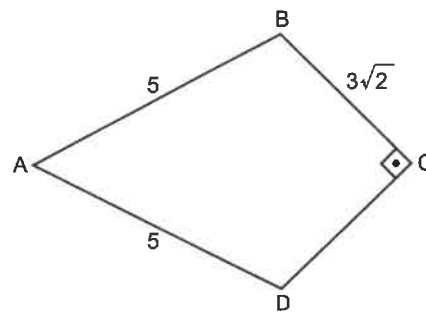
$$x = 4 \text{ bulunur.}$$

$$A(ABCD) = \frac{|BD| \cdot |AC|}{2}$$

$$= \frac{10 \cdot (4 + 4)}{2}$$

$$= 40 \text{ olur.}$$

2.



ABCD deltoid, $[BC] \perp [CD]$

$$|BC| = 3\sqrt{2} \text{ cm, } |AB| = |AD| = 5 \text{ cm}$$

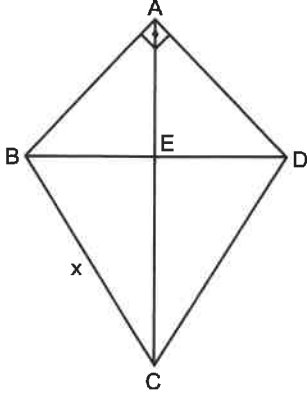
olduğuna göre, $A(ABCD)$ kaç cm^2 dir?

- A) 20 B) 24 C) 21 D) 18 E) 28

Önce Konuyu
Tanımlamak
Lazım

PARALELKENAR
EŞKENAR DÖRTGEN - DELTOİD

3.

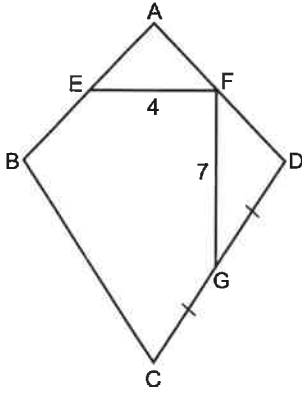


ABCD deltoid
[AC] ve [BD] köşegen
[AB] $\perp$ [AD]
|AB| = |AD|
|BD| = 8 cm
 $A(ABCD) = 48 \text{ cm}^2$

olduğuna göre, |BC| = x kaç cm'dir?

- A) $5\sqrt{3}$ B) 9 C) 10
D) $4\sqrt{5}$ E) $6\sqrt{2}$

4.

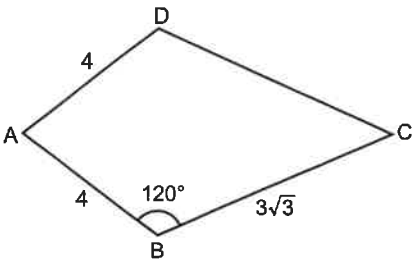


ABCD deltoid
E, F ve G kenar orta noktaları
|AB| = |AD|
|EF| = 4 cm
|FG| = 7 cm

olduğuna göre, $A(ABCD)$ kaç cm^2 dir?

- A) 60 B) 64 C) 52 D) 48 E) 56

5.



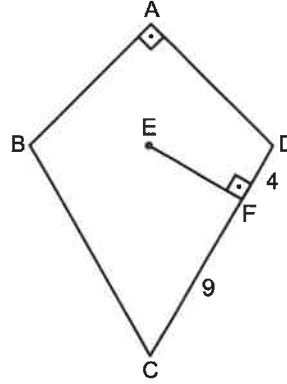
ABCD deltoid, $m(\widehat{ABC}) = 120^\circ$

|CD| = $3\sqrt{3}$ cm, |AB| = |AD| = 4 cm

olduğuna göre, $A(ABCD)$ kaç cm^2 dir?

- A) 18 B) 20 C) 24 D) 16 E) 28

6.

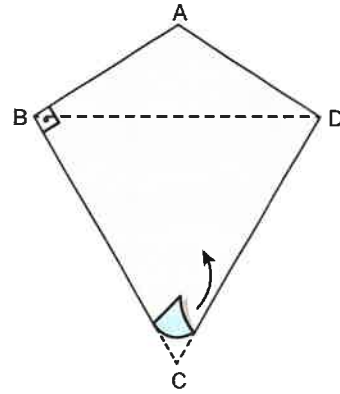


ABCD deltoid
[AB] $\perp$ [AD]
[EF] $\perp$ [CD]
|AB| = |AD|
|DF| = 4 cm
|CF| = 9 cm

E, köşegenlerin kesim noktası olduğuna göre;
 $A(ABCD)$ kaç cm^2 dir?

- A) 120 B) 130 C) 140 D) 150 E) 144

7.



ABCD deltoidi, C köşesinden [BD] boyunca katlandığında C köşesi C' noktasına gelirken oluşan C'BD üçgeninin ağırlık merkezi A oluyor.

[AB] $\perp$ [BC]

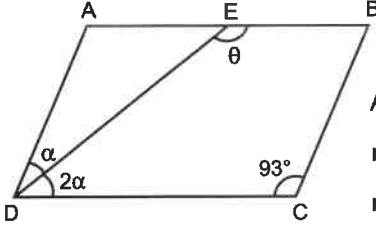
|AB| = |AD|

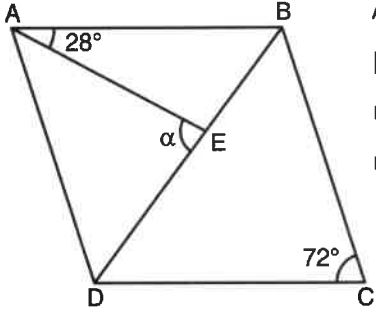
$A(ABCD) = 16\sqrt{3} \text{ cm}^2$

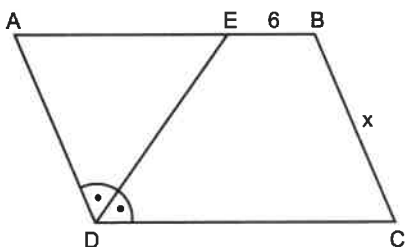
olduğuna göre, |AC| kaç cm'dir?

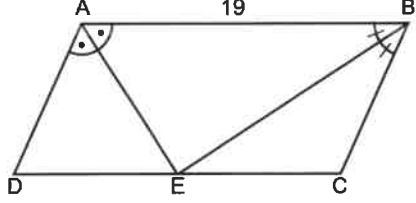
- A) 10 B) 8 C) 12 D) 6 E) 4

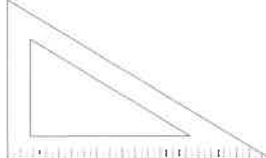
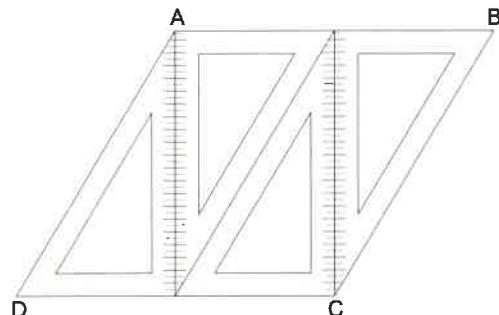
TEST 1

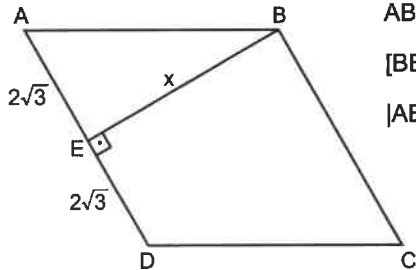
1.  ABCD paralelkenar
 $m(\widehat{EDC}) = 2m(\widehat{ADE}) = 2\alpha$
 $m(\widehat{DCB}) = 93^\circ$
 olduğuna göre, $m(\widehat{DEB}) = \theta$ kaç derecedir?
 A) 132 B) 122 C) 112 D) 102 E) 100

2.  ABCD eşkenar dörtgen
 [BD] köşegen
 $m(\widehat{BAE}) = 28^\circ$
 $m(\widehat{BCD}) = 72^\circ$
 olduğuna göre, $m(\widehat{AED}) = \alpha$ kaç derecedir?
 A) 72 B) 76 C) 78 D) 80 E) 82

3.  ABCD paralelkenar
 [DE] açıortay
 $|EB| = 6 \text{ cm}$
 $\text{Ç}(ABCD) = 80 \text{ cm}$
 olduğuna göre, $|BC| = x$ kaç cm'dir?
 A) 17 B) 18 C) 19 D) 20 E) 21

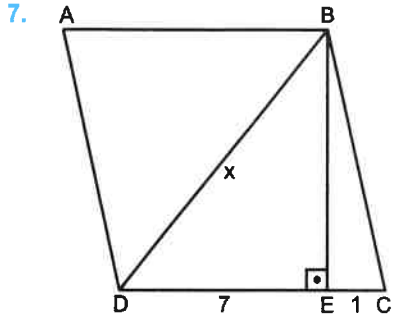
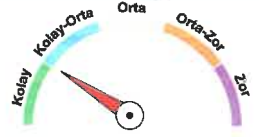
4.  ABCD paralelkenar
 [AE] ve [BE] açıortay
 $|AB| = 19 \text{ cm}$
 olduğuna göre, paralelkenarın çevresi kaç cm'dir?
 A) 47 B) 49 C) 53 D) 55 E) 57

5.  Dik üçgen biçimindeki özdeş cetvellerden 4 tanesi ile

 ABCD eşkenar dörtgeni elde ediliyor.
 $A(ABCD) = 72\sqrt{3} \text{ cm}^2$ olduğuna göre, $\text{Çevre}(ABCD)$ kaç cm'dir?
 A) 72 B) 48 C) 36 D) 56 E) 64

6.  ABCD eşkenar dörtgen
 $[BE] \perp [AD]$
 $|AE| = |ED| = 2\sqrt{3} \text{ cm}$
 olduğuna göre, $|BE| = x$ kaç cm'dir?
 A) 6 B) $4\sqrt{3}$ C) $3\sqrt{3}$ D) 8 E) $6\sqrt{2}$

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

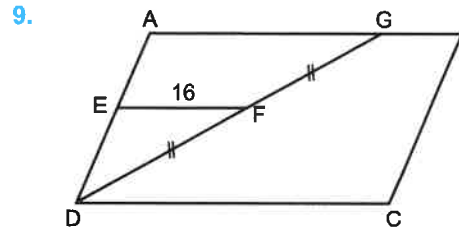
PARALELKENAR
EŞKENAR DÖRTGEN - DELTOİD



ABCD eşkenar
dörtgen
[BD] köşegen
[BE] $\perp$ [DC]
|DE| = 7 cm
|EC| = 1 cm

olduğuna göre, |BD| = x kaç cm'dir?

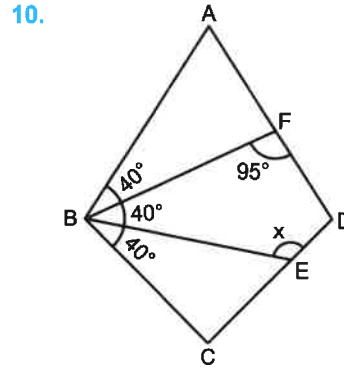
- A) $3\sqrt{6}$ B) $5\sqrt{6}$ C) $2\sqrt{19}$
D) $4\sqrt{7}$ E) $5\sqrt{7}$



ABCD
paralelkenar
D, F ve G
doğrusal
|DF| = |FG|
[EF] // [DC]
|AG| = 4|GB|
|EF| = 16 cm

olduğuna göre, |DC| kaç cm'dir?

- A) 42 B) 36 C) 45 D) 48 E) 40



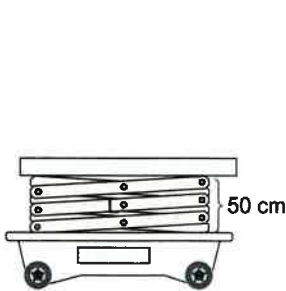
ABCD deltoid
|AB| = |AD|
 $m(\widehat{BFD}) = 95^\circ$

$$m(\widehat{ABF}) = m(\widehat{FBE}) = m(\widehat{EBC}) = 40^\circ$$

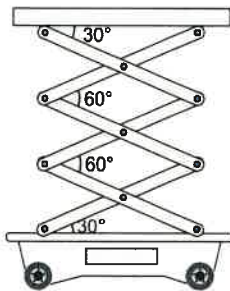
olduğuna göre, $m(\widehat{BED}) = x$ kaç derecedir?

- A) 130 B) 120 C) 140 D) 110 E) 105

8. Aşağıda orta noktalarından birbirine bağlı 100 cm uzunluğundaki özdeş altı demirden oluşan bir mekanizma ile çalışan lift görseli verilmiştir.



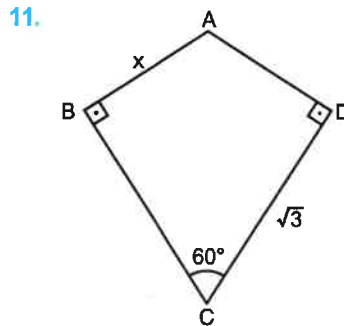
Şekil 1



Şekil 2

Şekil 1'de kapalı durumdayken 50 cm yüksekliğinde olan lift, çalıştırılarak Şekil 2'deki konumuna getirildiğinde lift kabininin yüksekliği kaç cm artar? (Mekanizmanın kalınlığı ihmal edilecektir.)

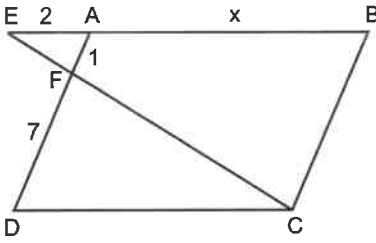
- A) 50 B) 100 C) 200 D) 150 E) 125



ABCD deltoid
[AB] $\perp$ [CB]
[AD] $\perp$ [CD]
 $m(\widehat{BCD}) = 60^\circ$
|CD| = $\sqrt{3}$ cm

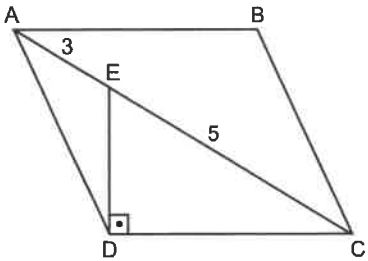
olduğuna göre, |AB| = x kaç cm'dir?

- A) 1 B) $2\sqrt{3}$ C) 3 D) $\frac{3}{2}$ E) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

1.  ABCD paralelkenar
 $[BE] \cap [CE] = \{E\}$
 $|AF| = 1 \text{ cm}$
 $|AE| = 2 \text{ cm}$
 $|FD| = 7 \text{ cm}$

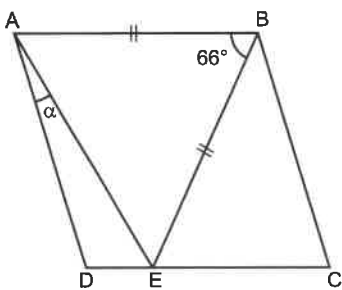
olduğuna göre, $|AB| = x$ kaç cm'dir?

- A) 15 B) 16 C) 14 D) 13 E) 10

2.  ABCD eşkenar dörtgen
 $[AC]$ köşegen
 $[ED] \perp [CD]$
 $|AE| = 3 \text{ cm}$
 $|EC| = 5 \text{ cm}$

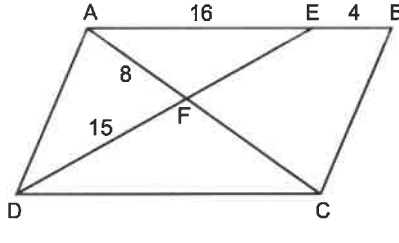
olduğuna göre, $A(ABCD)$ kaç cm^2 dir?

- A) 16 B) 18 C) 20 D) 12 E) 24

3.  ABCD eşkenar dörtgen
 $m(\widehat{ABE}) = 66^\circ$
 $|AB| = |BE|$

olduğuna göre, $m(\widehat{DAE}) = \alpha$ kaç derecedir?

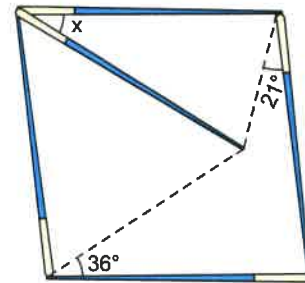
- A) 11 B) 12 C) 13 D) 8 E) 9

4.  ABCD paralelkenar
 $[AC] \cap [DE] = \{F\}$
 $|EB| = 4 \text{ cm}$
 $|AF| = 8 \text{ cm}$
 $|DF| = 15 \text{ cm}$
 $|AE| = 16 \text{ cm}$

olduğuna göre, $|EF| + |FC|$ kaç cm'dir?

- A) 22 B) 24 C) 25 D) 27 E) 28

5. Aşağıda bir kâğıt üzerinde kalınlığı önemsiz özdeş beş yemek çubuğu ile oluşturulmuş dörtgen ve açı ölçüleri verilmiştir.

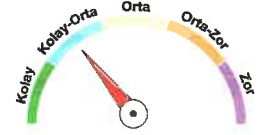


Buna göre, x ile ifade edilen açının ölçüsü kaç derecedir?

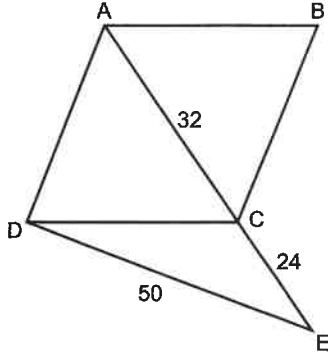
- A) 29 B) 27 C) 25 D) 24 E) 26

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

PARALELKENAR
EŞKENAR DÖRTGEN - DELTOİD



6.



ABCD eşkenar dörtgen

AED üçgen

$|CE| = 24$ cm

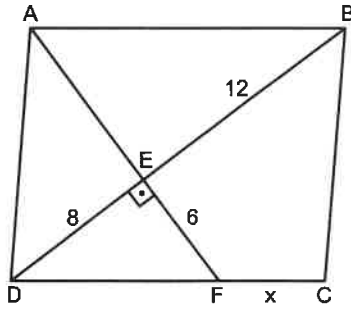
$|AC| = 32$ cm

$|DE| = 50$ cm

olduğuna göre, Alan(ABCD) kaç cm^2 dir?

- A) 920 B) 880 C) 960
D) 1080 E) 1020

7.



ABCD paralelkenar

$[AF] \perp [BD]$

$|EF| = 6$ cm

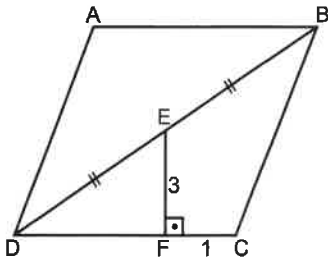
$|DE| = 8$ cm

$|EB| = 12$ cm

olduğuna göre, $|FC| = x$ kaç cm'dir?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

8.



ABCD eşkenar dörtgen

$[BD]$ köşegen

$[EF] \perp [DC]$

$|DE| = |EB|$

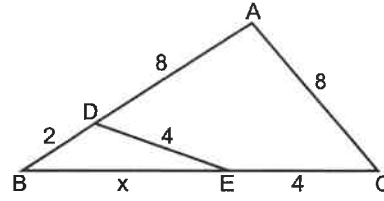
$|EF| = 3$ cm

$|FC| = 1$ cm

olduğuna göre, Çevre(ABCD) kaç cm'dir?

- A) 40 B) 30 C) 20 D) 15 E) 10

9.



ABC üçgen

$|DB| = 2$ cm

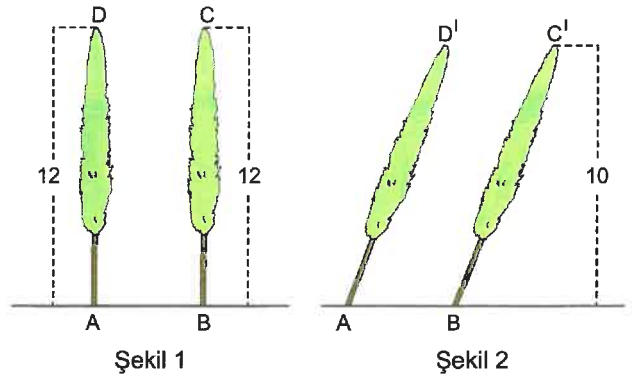
$|DE| = |EC| = 4$ cm

$|AD| = |AC| = 8$ cm

olduğuna göre, $|BE| = x$ kaç cm'dir?

- A) 3 B) 3,5 C) 4 D) 4,5 E) 5

10. Şekil 1'de boyları 12 metre olan doğrusal gövdelere sahip iki ağaç, ABCD dikdörtgeninin AD ve BC kenarları konumundadır.

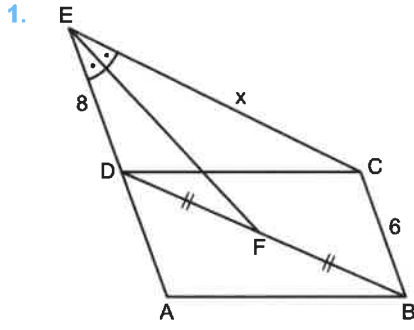


Bu ağaçlar, Şekil 2'deki gibi kuvvetli rüzgâr nedeniyle anlık olarak $ABC'D'$ paralelkenarı durumuna geldiğinde gövdeleri arasındaki en kısa uzaklık önceki duruma göre 1 metre azalırken, ağaçların tepe noktasının yere uzaklığı 10 metreye düşmüştür.

Buna göre, başlangıçta ağaçlar arasındaki mesafe kaç metredir?

- A) 6 B) 8 C) 7 D) 4 E) 5

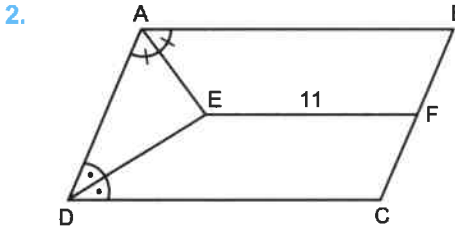
TEST 3



ABCD paralelkenar
E, D ve A doğrusal
[DB] köşegen
[EF] açıortay
|DF| = |FB|
|ED| = 8 cm
|CB| = 6 cm

olduğuna göre, |EC| = x kaç cm'dir?

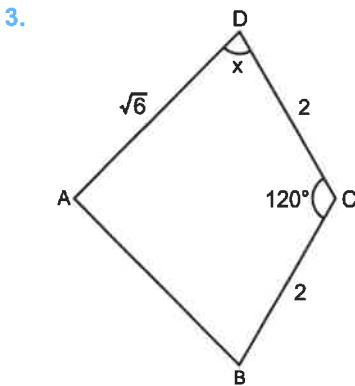
- A) 15 B) 16 C) 12 D) 10 E) 14



ABCD paralelkenar
[EF] // [DC]
[AE] ve [DE]
açıortay
 $\angle(ABCD) = 40^\circ$
|EF| = 11 cm

olduğuna göre, |FC| kaç cm'dir?

- A) 3 B) 2 C) 4 D) 5 E) 6

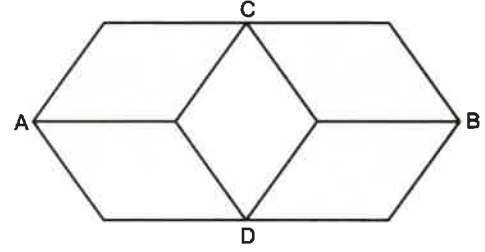


ABCD deltoid
 $m(\widehat{DCB}) = 120^\circ$
|AD| = $\sqrt{6}$ cm
|DC| = |CB| = 2 cm

olduğuna göre, $m(\widehat{ADC}) = x$ kaç derecedir?

- A) 90 B) 75 C) 60 D) 45 E) 30

4. Aşağıdaki şekilde sarı renkli 4 tane özdeş eşkenar dörtgen yer almaktadır.

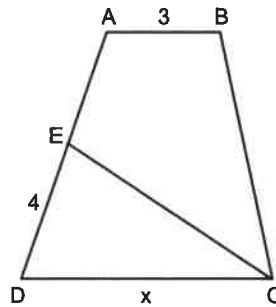


|AB| = 32 cm |CD| = 16 cm

olduğuna göre, sarı boyalı bölgelerin alanları toplamı kaç cm^2 dir?

- A) 400 B) 360 C) 270 D) 320 E) 350

5.



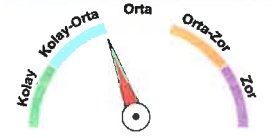
ABCE deltoid
ABCD yamuk
[AB] // [CD]
|BC| = |EC|
|AB| = 3 cm
|ED| = 4 cm

olduğuna göre, |DC| = x kaç cm'dir?

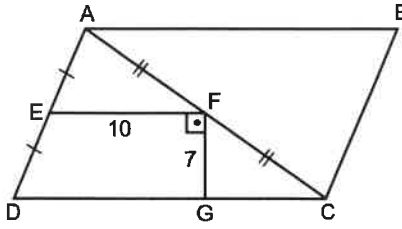
- A) 8 B) 6 C) 5 D) 7 E) 9

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

PARALELKENAR
EŞKENAR DÖRTGEN - DELTOİD



6.

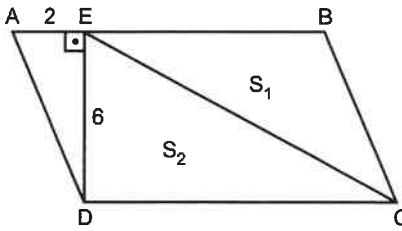


ABCD
paralelkenar
[AC] köşegen
[EF] $\perp$ [FG]
|AF| = |FC|
|AE| = |ED|
|FG| = 7 cm
|EF| = 10 cm

olduğuna göre, boyalı alan kaç cm^2 dir?

- A) 120 B) 150 C) 135 D) 125 E) 140

7.

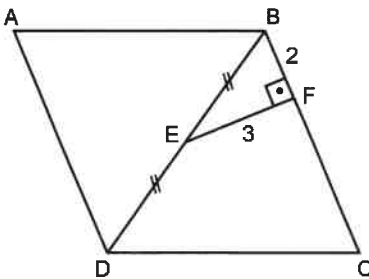


ABCD
paralelkenar
[DE] $\perp$ [AB]
|AE| = 2 cm
|ED| = 6 cm

S_1 ve S_2 bulundukları bölgelerin alan değerleri
olduğuna göre, $S_2 - S_1$ kaç cm^2 dir?

- A) 5 B) 6 C) 4 D) 3 E) 7

8.

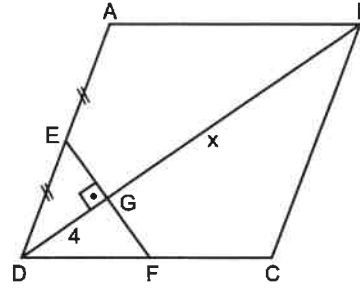


ABCD eşkenar
dörtgen
[BD] köşegen
|BE| = |ED|
[EF] $\perp$ [BC]
|EF| = 3 cm
|BF| = 2 cm

olduğuna göre, $A(ABCD)$ kaç cm^2 dir?

- A) 33 B) 35 C) 37 D) 39 E) 41

9.



ABCD eşkenar
dörtgen
[EF] $\perp$ [BD]
|AE| = |ED|
|GD| = 4 cm

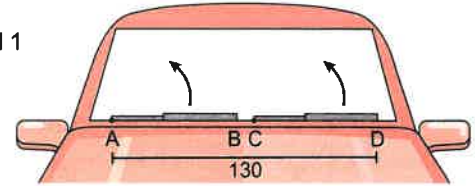
olduğuna göre, |BG| = x kaç cm 'dir?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 15

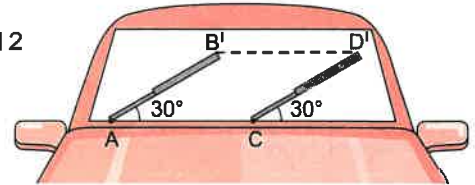
10. Bir otomobilin özdeş AB ve CD silecekleri Şekil 1'de gösterilmiştir.

Silecekler çalıştırıldığında Şekil 2'deki gibi yatayla 30° açı yaparak konumlanmış ve $AB'D'C$ paralelkenarı biçiminde bir yüzey oluşturmuştur.

Şekil 1



Şekil 2



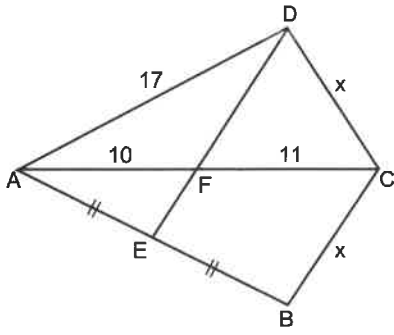
B, C $\in$ [AD] |AD| = 130 cm $A(AB'D'C) = 2100 \text{ cm}^2$

olduğuna göre, otomobilin sileceklerinden birinin uzunluğu kaç cm 'dir?

- A) 45 B) 50 C) 56 D) 60 E) 63

TEST 4

1.

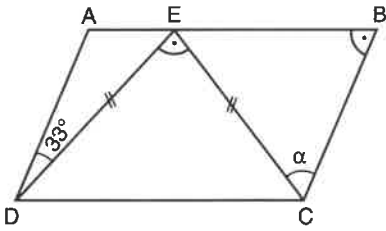


ABCD deltoid
 $[AC] \cap [DE] = \{F\}$
 $|AE| = |EB|$
 $|AF| = 10$ cm
 $|FC| = 11$ cm
 $|AD| = 17$ cm

olduğuna göre, $|DC| = |CB| = x$ kaç cm'dir?

- A) 10 B) 13 C) 9 D) 11 E) 12

2.

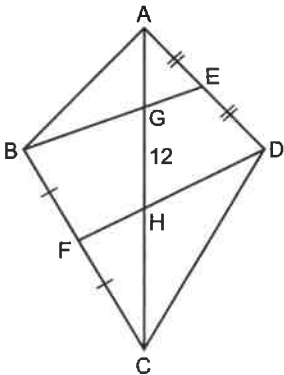


ABCD paralelkenar
 $m(\widehat{DEC}) = m(\widehat{ABC})$
 $m(\widehat{ADE}) = 33^\circ$
 $|DE| = |EC|$

olduğuna göre, $m(\widehat{ECB}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 33 B) 36 C) 39 D) 49 E) 57

3.

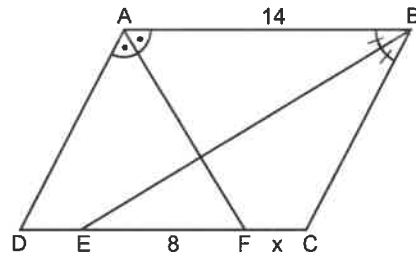


ABCD deltoid
 $[AC] \cap [BE] = \{G\}$
 $[AC] \cap [DF] = \{H\}$
 $|AB| = |AD|$
 $|GH| = 12$ cm

E ve F kenar orta noktalar olduğuna göre, $|AG| + |HC|$ kaç cm'dir?

- A) 26 B) 28 C) 22 D) 24 E) 30

4.

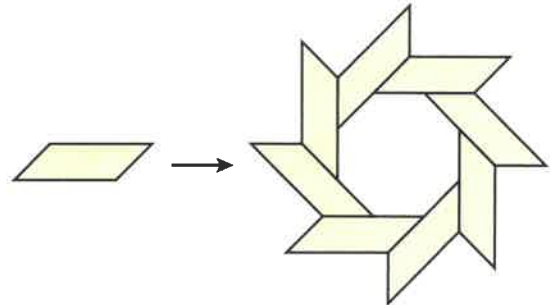


ABCD paralelkenar
 $[AF]$ ve $[BE]$ açıortay
 $|EF| = 8$ cm
 $|AB| = 14$ cm

olduğuna göre, $|FC| = x$ kaç cm'dir?

- A) 3 B) 2 C) $\frac{3}{2}$ D) 1 E) $\frac{1}{2}$

5. Şekil 1'de verilen paralelkenardan sekiz tanesi Şekil 2'deki gibi birleştirildiğinde iç kısmının çevresi 40 birim, dış kısmının çevresi 104 birim olan bir şekil oluşuyor.



Şekil 1

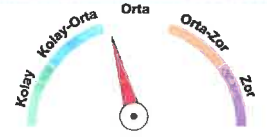
Şekil 2

Buna göre, Şekil 1'deki paralelkenarın alanı kaç birimkaredir?

- A) $18\sqrt{2}$ B) $16\sqrt{2}$ C) $15\sqrt{2}$
D) $14\sqrt{2}$ E) $13\sqrt{2}$

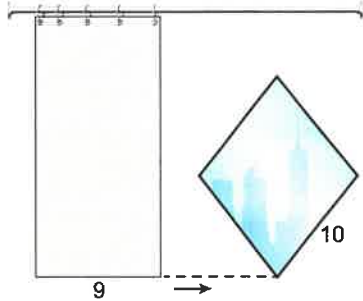
Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

PARALELKENAR
EŞKENAR DÖRTGEN - DELTOİD

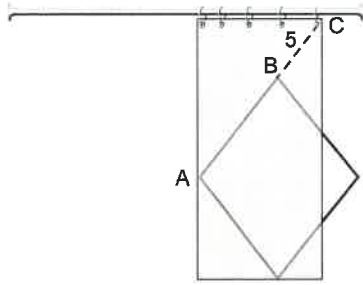


6. Şekil 1'de kısa kenarı 9 birim olan dikdörtgen biçimli perde kaydırılıp bir kenarı 10 birim olan eşkenar dörtgen biçimli pencerenin üzerine Şekil 2'deki gibi getirildiğinde A, B ve C doğrusal ve $|BC| = 5$ birim oluyor.

Şekil 1



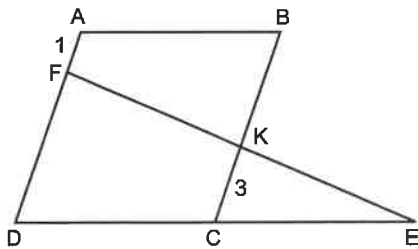
Şekil 2



Pencerenin yatay köşegeni perdenin kısa kenarı ile paralel konumlu olduğuna göre, son durumda pencerenin perde arkasında kalmayan yüzeyinin çevresi kaç birimdir?

- A) 16 B) 20 C) 15 D) 12 E) 18

7.

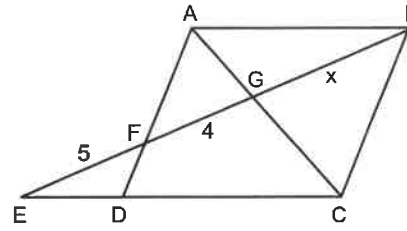


ABCD eşkenar
dörtgen
FED üçgen
 $|FK| = |KE|$
 $|AF| = 1$ cm
 $|KC| = 3$ cm

olduğuna göre, Çevre(ABCD) kaç cm'dir?

- A) 32 B) 28 C) 26 D) 30 E) 34

8.

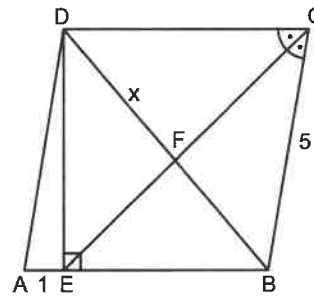


ABCD
paralelkenar
[AC] köşegen
 $[EB] \cap [EC] = \{E\}$
 $|EF| = 5$ cm
 $|FG| = 4$ cm

olduğuna göre, $|GB| = x$ kaç cm'dir?

- A) 5 B) 9 C) 8 D) 6 E) 7

9.

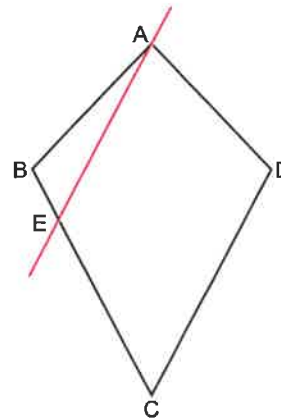


ABCD paralelkenar
[BD] köşegen
[CE] açıortay
 $DE \perp AB$
 $|AE| = 1$ cm
 $|BC| = 5$ cm

olduğuna göre, $|DF| = x$ kaç cm'dir?

- A) $\frac{38}{11}$ B) $\frac{39}{11}$ C) $\frac{40}{11}$ D) $\frac{41}{11}$ E) $\frac{42}{11}$

10.



ABCD deltoid
[AE] // [DC]
 $|AB| = |AD|$
Çevre(ABCD) = 36 birim

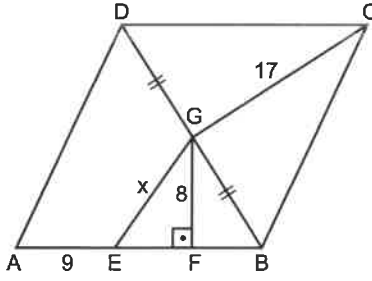
olduğuna göre, Çevre(ABE) kaç birimdir?

- A) 18 B) 22 C) 16 D) 20 E) 15

TEST 5

AYT
TARZINDA

1.



ABCD eşkenar
dörtgen

[BD] köşegen

[GF] $\perp$ [AB]

|GF| = 8 cm

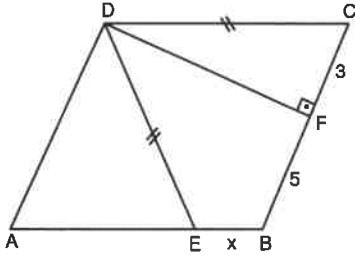
|AE| = 9 cm

|GC| = 17 cm

olduğuna göre, |GE| = x kaç cm'dir?

- A) 10 B) 16 C) $4\sqrt{5}$ D) 9 E) 13

2.



ABCD eşkenar
dörtgen

DF $\perp$ BC

|DE| = |DC|

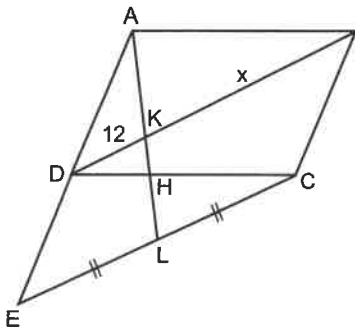
|CF| = 3 cm

|BF| = 5 cm

olduğuna göre, |BE| = x kaç cm'dir?

- A) 3,5 B) 3 C) 2,5 D) 2 E) 1,5

3.



ABCD ve DBCE
paralelkenar

[AE] $\cap$ [AL] = {A}

|EL| = |LC|

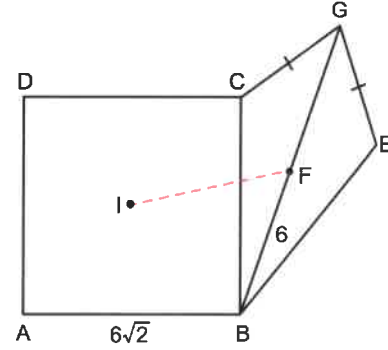
|DK| = 12 cm

olduğuna göre, |KB| = x kaç cm'dir?

- A) 30 B) 20 C) 18 D) 24 E) 36

4.

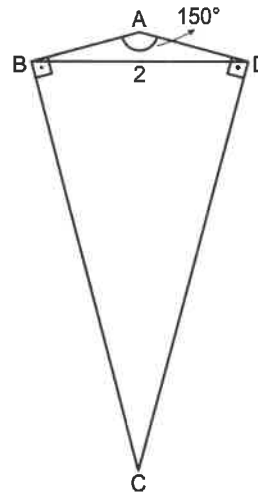
Bir kenarı $6\sqrt{2}$ cm olan ABCD karesi ile CBE açısının ölçüsü 30° olan BEGC deltoidi şeklindeki gibi konumlanıyor.



Deltoidin köşegeni üzerindeki F noktasının B köşesine uzaklığı 6 cm ve karenin köşegenlerinin kesim noktası I olduğuna göre, I ile F noktaları arasındaki uzaklık kaç cm'dir?

- A) 4 B) 6 C) 9 D) $3\sqrt{2}$ E) $3\sqrt{3}$

5.



ABCD deltoid

AB $\perp$ BC

AD $\perp$ DC

$m(\widehat{BAD}) = 150^\circ$

|BD| = 2 cm

olduğuna göre, |AC| kaç cm'dir?

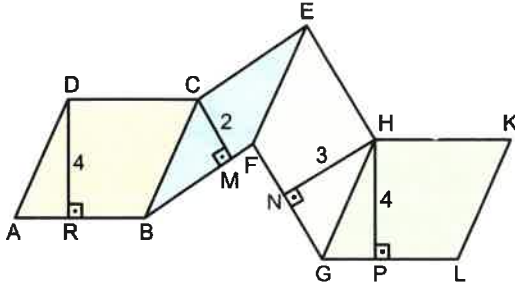
- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

PARALELKENAR
EŞKENAR DÖRTGEN - DELTOİD



6. Aşağıdaki dülemsel şekil, yanındakiyle birer kenarı ortak dört eşkenar dörtgenin birleşmesiyle elde edilmiştir.

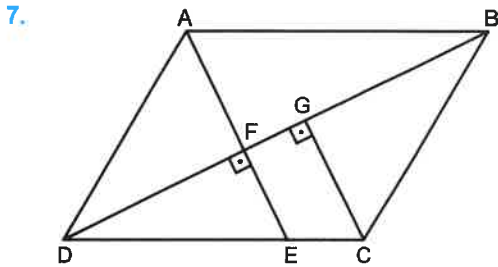


$DR \perp AB$, $CM \perp BF$, $HN \perp FG$, $HP \perp GL$

$|CM| = 2$ cm, $|HN| = 3$ cm, $|DR| = |HP| = 4$ cm

olduğuna göre, AD ile KL kenarları arasındaki uzaklık kaç cm'dir?

- A) 9 B) 10 C) 13 D) 15 E) 18

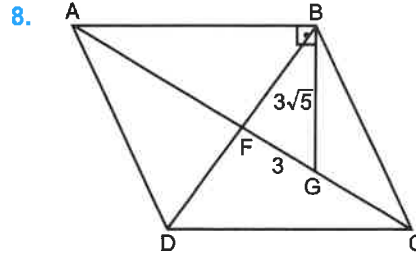


ABCD paralelkenar, $[AE] \perp [DB]$, $[CG] \perp [DB]$

$|CG| = 8$ cm, $|AE| = 14$ cm, $|DB| = 28$ cm

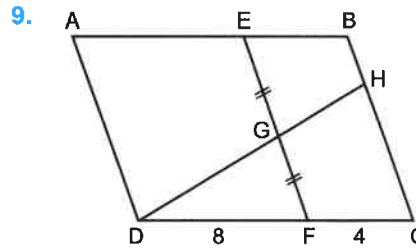
olduğuna göre, $|FB|$ kaç cm'dir?

- A) 20 B) 18 C) 16 D) 14 E) 12



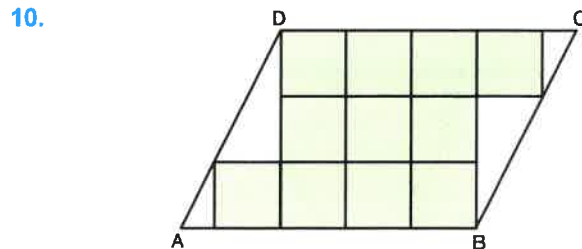
olduğuna göre, A(ABCD) kaç cm^2 dir?

- A) 120 B) 156 C) 144 D) 160 E) 150



D, G ve H doğrusal olduğuna göre, $\frac{|BC|}{|BH|}$ kaçtır?

- A) 4 B) 3 C) $\frac{9}{2}$ D) 5 E) $\frac{7}{2}$



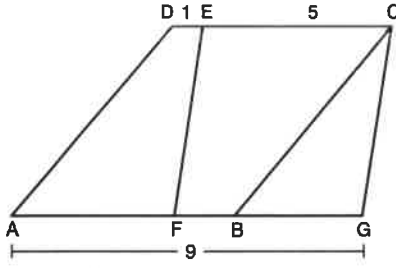
ABCD paralelkenarının içine on bir tane birim kare çizildiğine göre, Alan(ABCD) kaç birimkaredir?

- A) 9 B) 12 C) 13,5 D) 15 E) 16,5

TEST 6

AYT
TARZINDA

1.



ABCD ve FGCE
eşkenar dörtgen

$$|DE| = 1 \text{ cm}$$

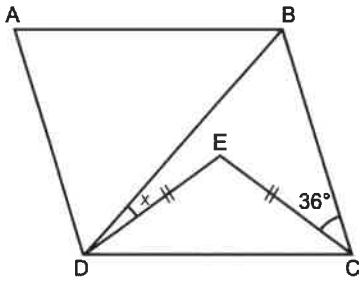
$$|EC| = 5 \text{ cm}$$

$$|AG| = 9 \text{ cm}$$

olduğuna göre, Çevre(BCEF) kaç cm'dir?

- A) 16 B) 17 C) 18 D) 19 E) 20

2.



ABCD eşkenar
dörtgen

$$m(\widehat{ECB}) = 36^\circ$$

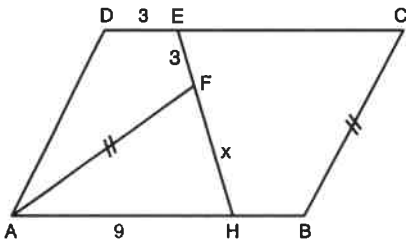
$$m(\widehat{EDA}) = 58^\circ$$

$$|DE| = |EC|$$

olduğuna göre, $m(\widehat{EDB}) = x$ kaç derecedir?

- A) 10 B) 12,5 C) 7,5 D) 5 E) 9

3.



ABCD paralelkenar

$$|AF| = |BC|$$

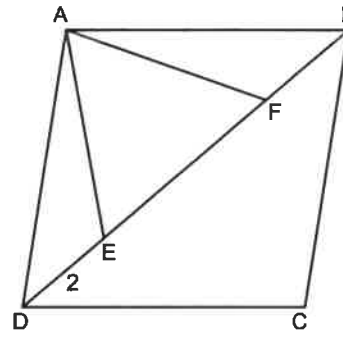
$$|DE| = |EF| = 3 \text{ cm}$$

$$|AH| = 9 \text{ cm}$$

E, F ve H doğrusal olduğuna göre, $|FH| = x$ kaç cm'dir?

- A) 6 B) 5,5 C) 5 D) 4,5 E) 4

4.



ABCD eşkenar dörtgen

AEF eşkenar üçgen

$$|DE| = 2 \text{ cm}$$

$$|EB| = 6 \text{ cm}$$

BD, köşegen olduğuna göre; A(ABCD) kaç cm^2 dir?

- A) $16\sqrt{3}$ B) $18\sqrt{2}$ C) $20\sqrt{3}$
D) $18\sqrt{3}$ E) $12\sqrt{3}$

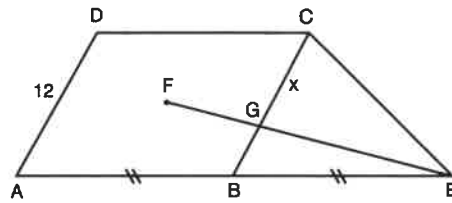
5. Elif, çizdiği bir ABCD paralelkenarında [AD] üzerinde bir E noktası belirleyerek [CE] ve [EB]'ni çiziyor.

[EB]'nin [AC]'ni kestiği nokta F olmak üzere,

$A(\widehat{CED}) = 36 \text{ cm}^2$ ve $A(\widehat{CBF}) = 100 \text{ cm}^2$ olduğuna göre, A(ABCD) kaç cm^2 dir?

- A) 400 B) 360 C) 320
D) 380 E) 450

6.



ABCD

paralelkenar

$$AE \cap FE = \{E\}$$

$$|AB| = |BE|$$

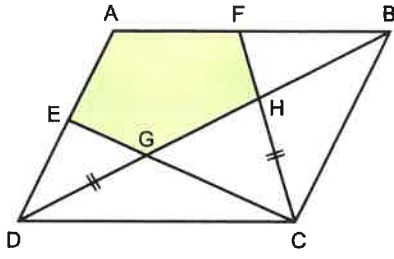
$$|AD| = 12 \text{ cm}$$

F, ABCD paralelkenarının köşegenlerinin kesim noktası olduğuna göre; $|CG| = x$ kaç cm'dir?

- A) 4 B) 7 C) 6 D) 5 E) 8



7.

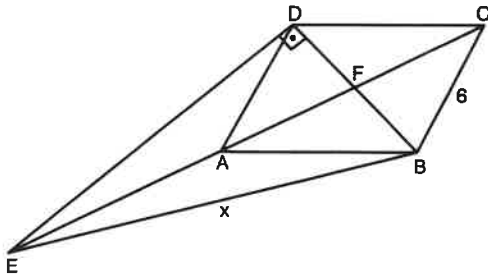


ABCD
paralelkenar
 $[BD] \cap [CF] = \{H\}$
 $|DG| = |HC|$
 $|EC| = 12 \text{ cm}$
 $|BC| = 10 \text{ cm}$

E ve F kenar orta noktaları olduğuna göre, boyalı bölgenin alanı kaç cm^2 dir?

- A) 45 B) 36 C) 48 D) 40 E) 60

8.



ABCD paralelkenar

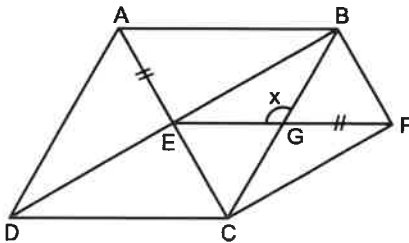
$ED \perp DB$, $CE \cap DB = \{F\}$

$|AE| = |AC|$, $|BC| = 6 \text{ cm}$

olduğuna göre, $|BE| = x$ kaç cm 'dir?

- A) 10 B) 12 C) 15 D) 16 E) 18

9.



ABCD
paralelkenar
 ECFB dikdörtgen
 $[AC] \cap [BD] = \{E\}$
 $[EF] \cap [BC] = \{G\}$
 $|AE| = |GF|$

olduğuna göre, $m(\widehat{EGB}) = x$ kaç derecedir?

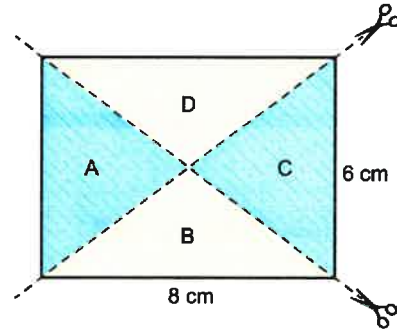
- A) 125 B) 105 C) 110 D) 115 E) 120

10. Düzlemde AB ve AD kenarları eşit olan ABCD deltoidi veriliyor. BCD üçgeninin ağırlık merkezi E olarak alındığında ABED'nin bir eşkenar dörtgen olduğu biliniyor.

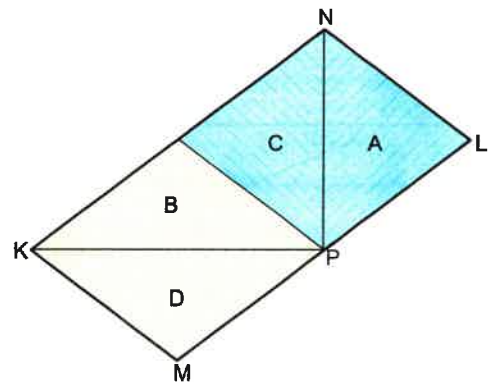
ECD üçgeninin alanı 34 birimkare olduğuna göre, ABCD deltoidinin alanı kaç birimkaredir?

- A) 142 B) 140 C) 128 D) 130 E) 136

11. Kenar uzunlukları 6 cm ve 8 cm olan bir dikdörtgen, köşegenleri boyunca kesilerek 4 üçgene ayrılıyor.



Oluşan bu 4 parça aşağıdaki gibi birleştiriliyor.

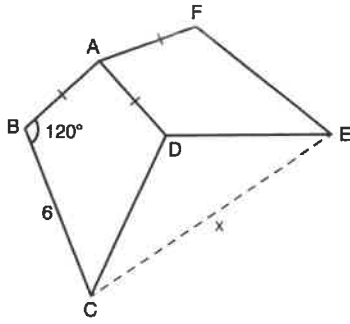


Buna göre, $A(\widehat{KLM}) + A(\widehat{MNP})$ kaç cm^2 dir?

- A) 24 B) 36 C) 40 D) 48 E) 60

TEST 7

1.



ABCD ve ADEF eş
deltoid

$$m(\widehat{ABC}) = 120^\circ$$

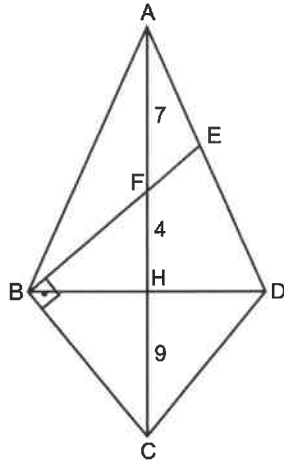
$$|AB| = |AD| = |AF|$$

$$|BC| = 6 \text{ cm}$$

olduğuna göre, $|CE| = x$ kaç cm'dir?

- A) 6 B) $6\sqrt{2}$ C) $6\sqrt{3}$ D) 9 E) 10

2.



ABCD deltoid

$$[AC] \cap [BD] = \{H\}$$

$$[BE] \perp [BC]$$

$$|CB| = |CD|$$

$$|FH| = 4 \text{ cm}$$

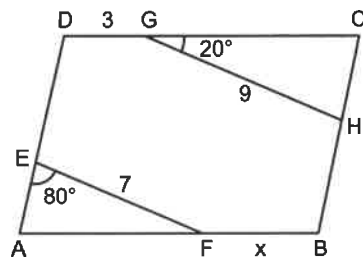
$$|AF| = 7 \text{ cm}$$

$$|HC| = 9 \text{ cm}$$

olduğuna göre, $A(ABCD)$ kaç cm^2 dir?

- A) 96 B) 120 C) 100 D) 108 E) 92

3.



ABCD paralelkenar

$$EF \parallel GH$$

$$m(\widehat{AEF}) = 80^\circ$$

$$m(\widehat{CGH}) = 20^\circ$$

$$|DG| = 3 \text{ cm}$$

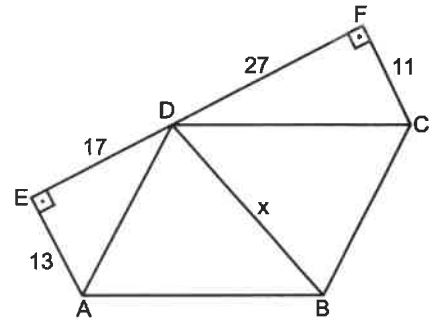
$$|EF| = 7 \text{ cm}$$

$$|GH| = 9 \text{ cm}$$

olduğuna göre, $|BF| = x$ kaç cm'dir?

- A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2

4.



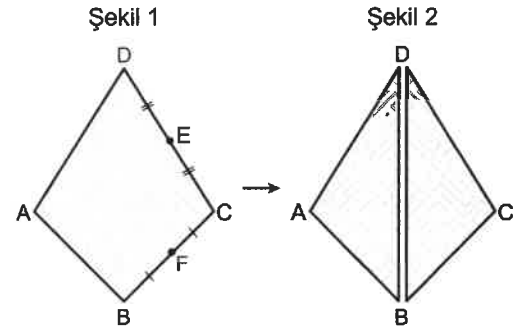
ABCD paralelkenar, $AE \perp EF$, $CF \perp EF$, $|FC| = 11 \text{ cm}$

$$|AE| = 13 \text{ cm}, |ED| = 17 \text{ cm}, |DF| = 27 \text{ cm}$$

olduğuna göre, $|DB| = x$ kaç cm'dir?

- A) 22 B) 23 C) 24 D) 25 E) 26

5. Şekil 1'deki ABCD deltoidi biçimindeki seramik, uzun köşegeni boyunca Şekil 2'deki gibi kesilip sağda kalan parça ters çevrilip soldaki parçaya yapıştırıldığında Şekil 3 elde ediliyor.



$$|AC| = 24 \text{ cm}$$

$$|AE| = 22,5 \text{ cm}$$

$$|AF| = 19,5 \text{ cm}$$

$$[AL] \perp [BD]$$

$$[C'K] \perp [BD]$$

Şekil 3

E ve F kenar orta noktalar olduğuna göre, $|KL|$ kaç cm'dir?

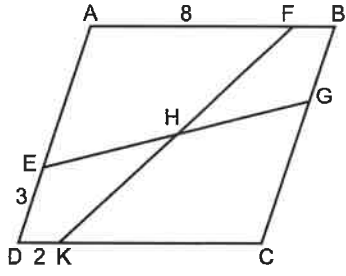
- A) 10 B) 12 C) 13 D) 15 E) 20

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

PARALELKENAR
EŞKENAR DÖRTGEN - DELTOİD



6.

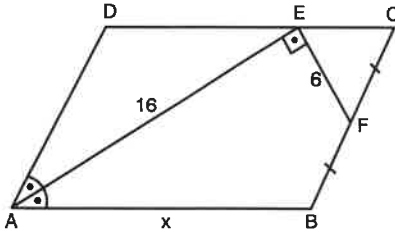


H, ABCD eşkenar dörtgeninin ağırlık merkezi
 $EG \cap FK = \{H\}$
 $|DK| = 2 \text{ cm}$
 $|DE| = 3 \text{ cm}$
 $|AF| = 8 \text{ cm}$

olduğuna göre, $|AE| + |FB|$ kaç cm'dir?

- A) 11 B) 10 C) 9 D) 8 E) 7

7.

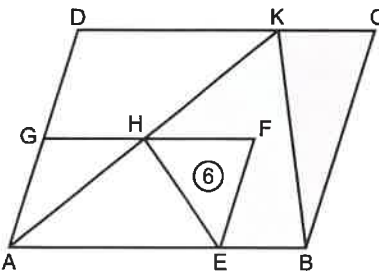


ABCD paralelkenar
 $[AE]$ açıortay
 $AE \perp EF$
 $|BF| = |FC|$
 $|EF| = 6 \text{ cm}$
 $|AE| = 16 \text{ cm}$

olduğuna göre, $|AB| = x$ kaç cm'dir?

- A) 13 B) 14 C) 15 D) 16 E) 17

8.

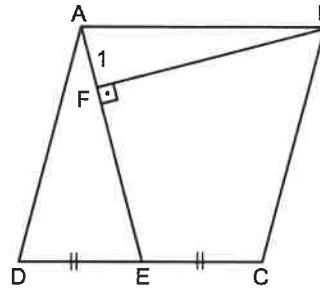


ABCD ve AEFG
paralelkenar
A, H ve K doğrusal
 $\text{Alan}(\widehat{EFH}) = 6 \text{ cm}^2$

Boyalı bölgelerin alanları eşit olduğuna göre,
 $\text{Alan}(\widehat{GHKD})$ kaç cm^2 dir?

- A) 18 B) 10 C) 15 D) 9 E) 12

9.

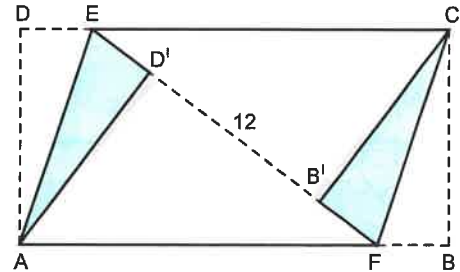
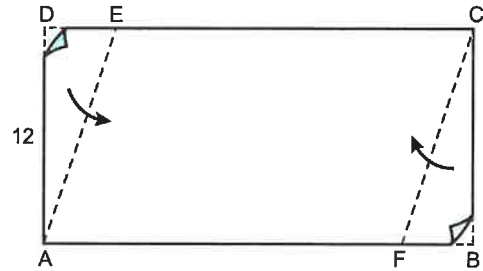


ABCD eşkenar dörtgen
 $[BF] \perp [AE]$
 $|AD| = |AE|$
 $|DE| = |EC|$
 $|AF| = 1 \text{ cm}$

olduğuna göre, $\text{Çevre}(ABCD)$ kaç cm'dir?

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 16

10. Bir kenarı 12 birim olan ABCD dikdörtgeni biçimindeki kâğıt, $[AE]$ ve $[CF]$ boyunca katlandığında AFCE paralelkenarı elde ediliyor.



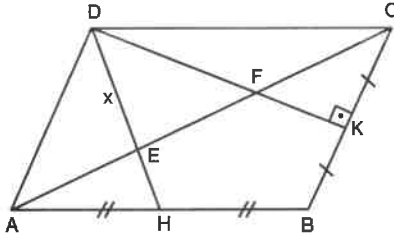
Bu durumda $[ED']$ ile $[FB']$, $[EF]$ üzerine gelerek $|B'D'| = 12$ birim oluyor.

Buna göre, $\text{Alan}(AFCE)$ kaç birimkaredir?

- A) 150 B) 360 C) 180 D) 200 E) 240

TEST 8

1.

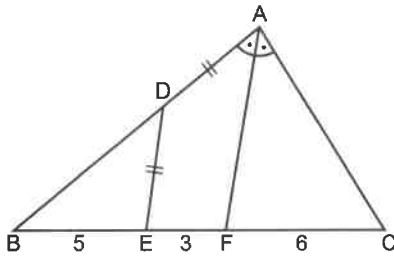


ABCD
paralelkenar
 $AC \cap DH = \{E\}$
 $DK \perp BC$
 $|AH| = |HB|$
 $|BK| = |KC|$
 $|AC| = 12 \text{ cm}$

olduğuna göre, $|DE| = x$ kaç cm'dir?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

2.

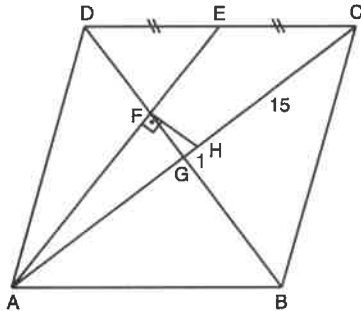


ABC üçgen
ADEC deltoid
[AF] açıortay
 $|AD| = |DE|$
 $|EF| = 3 \text{ cm}$
 $|BE| = 5 \text{ cm}$
 $|FC| = 6 \text{ cm}$

olduğuna göre, $\text{Çevre}(DBE)$ kaç cm'dir?

- A) 18 B) 21 C) 19 D) 17 E) 15

3.

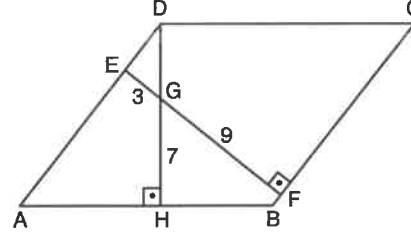


ABCD eşkenar
dörtgen
 $AC \cap BD = \{G\}$
 $HF \perp AE$
 $|DE| = |EC|$
 $|GH| = 1 \text{ cm}$
 $|HC| = 15 \text{ cm}$

olduğuna göre, $\text{Çevre}(ABCD)$ kaç cm'dir?

- A) 80 B) 96 C) 100 D) 120 E) 144

4.

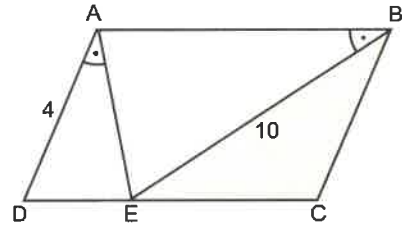


ABCD eşkenar
dörtgen
 $DH \perp AB$
 $EF \perp BC$
 $|EG| = 3 \text{ cm}$
 $|GH| = 7 \text{ cm}$
 $|GF| = 9 \text{ cm}$

olduğuna göre, $\text{Çevre}(ABCD)$ kaç cm'dir?

- A) 50 B) 51 C) 54 D) 60 E) 64

5.

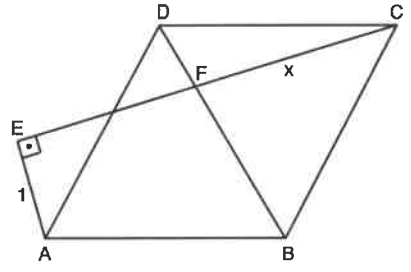


ABCD paralelkenar
 $m(\widehat{DAE}) = m(\widehat{ABE})$
 $|AD| = 4 \text{ cm}$
 $|EB| = 10 \text{ cm}$

boyalı alan $10,5 \text{ cm}^2$ olduğuna göre, $A(ABCD)$ kaç cm^2 dir?

- A) 24 B) 32 C) 25 D) 20 E) 30

6.



ABCD eşkenar
dörtgen
 $AE \perp EC$
D, F ve B
doğrusal
 $|AE| = 1 \text{ cm}$
 $|EF| = 4\sqrt{3} \text{ cm}$

olduğuna göre, $|FC| = x$ kaç cm'dir?

- A) 5 B) 6 C) $4\sqrt{3}$ D) 7 E) 8



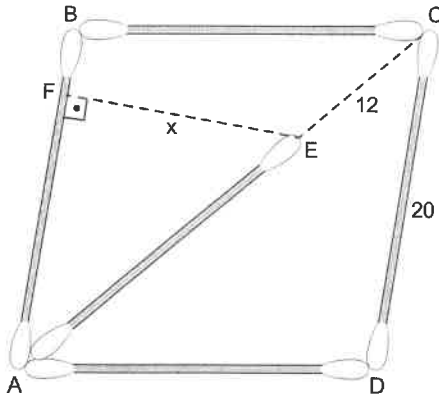
7. Nil, $|AD| = |AB|$ şartını sağlayan ABCD deltoidi şeklindeki kâğıt ile kare şeklindeki bir kâğıdı karenin bir kenarı $[BC]$ ile çıkışacak şekilde birleştirdiğinde kare, BCEF olarak isimlendiriliyor.

Bu durumda Nil, birleştirilmiş kâğıt üzerinde CDE açısının 25° olduğuna görüyor.

Buna göre, $m(\widehat{ACF})$ kaç derecedir?

- A) 55 B) 60 C) 50 D) 75 E) 65

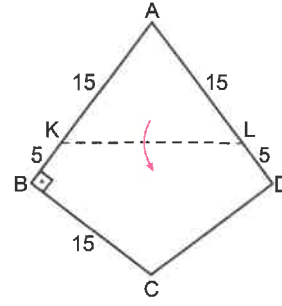
8. Kalınlıkları ihmal edilen özdeş 5 pamuklu çubuk ile aşağıdaki şekil oluşturulmuştur.



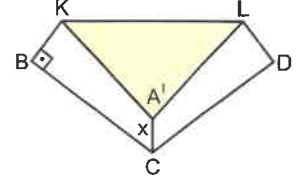
Şekilde verilen uzunluklar aynı birim cinsinden olduğuna göre, $|EF| = x$ kaç birimdir?

- A) 8 B) 15 C) 9 D) 13 E) 12

9. Şekil 1'de verilen deltoid, $[KL]$ boyunca katlanarak Şekil 2 elde ediliyor.



Şekil 1



Şekil 2

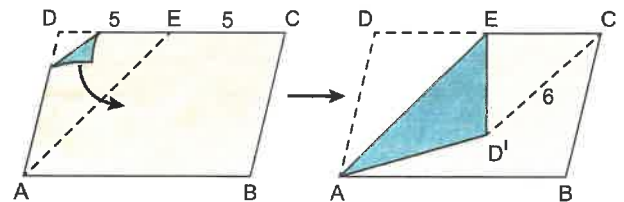
$AB \perp BC$, $|BK| = |DL| = 5$ cm

$|AK| = |AL| = |BC| = 15$ cm

olduğuna göre, $|A'C| = x$ kaç cm'dir?

- A) 1 B) 1,5 C) 2 D) 2,5 E) 3

10. ABCD paralelkenarı biçimindeki kâğıt, $[AE]$ boyunca katlandığında $|D'C| = 6$ cm ve $A(ABCD') = 36$ cm² oluyor.

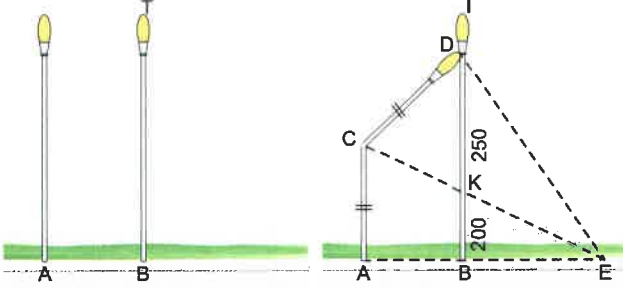


$|DE| = |EC| = 5$ cm

olduğuna göre, $|AE|$ kaç cm'dir?

- A) 9 B) 12 C) 10 D) 13 E) 15

1. Şekil 1'deki zemine dik konumlu kalınlıkları ihmal edilen özdeş iki direkten A noktasında bulunan elektrik direği, Şekil 2'deki gibi tam ortasından kırılarak B noktasında bulunan elektrik direğinin üzerine düşüyor.



Şekil 1

Şekil 2

$$|AE| = |ED|$$

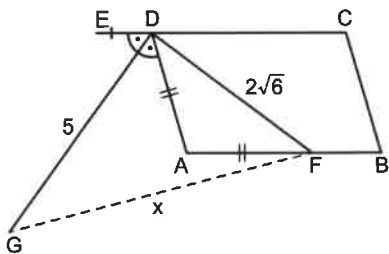
$$|BK| = 200 \text{ cm}$$

$$|KD| = 250 \text{ cm}$$

olduğuna göre, $|ED| - |DT|$ kaç cm'dir?

- A) 600 B) 650 C) 700 D) 550 E) 500

2.



ABCD paralelkenar

C, D ve E doğrusal

$[DG]$ açıortay

$$|AD| = |AF|$$

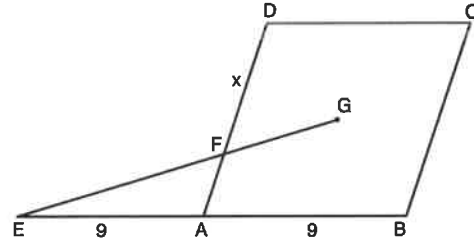
$$|DF| = 2\sqrt{6} \text{ cm}$$

$$|DG| = 5 \text{ cm}$$

olduğuna göre, $|GF| = x$ kaç cm'dir?

- A) 10 B) 7 C) 8 D) 6 E) $5\sqrt{3}$

3.



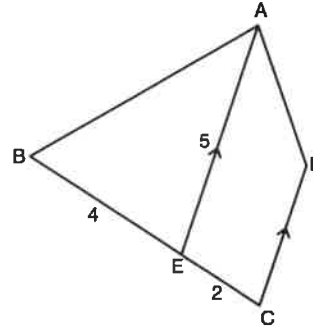
ABCD eşkenar dörtgen

$$EG \cap EB = \{E\} \quad |AE| = |AB| = 9 \text{ cm}$$

G, ABCD eşkenar dörtgeninin köşegenlerinin kesim noktası olduğuna göre, $|DF| = x$ kaç cm'dir?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

4.



ABCD deltoid

$$AE \parallel DC$$

$$|AD| = |DC|$$

$$|EC| = 2 \text{ cm}$$

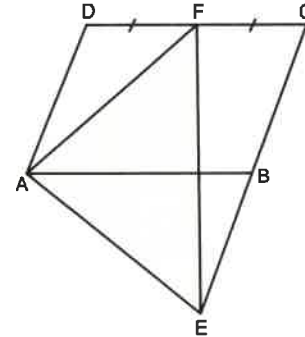
$$|BE| = 4 \text{ cm}$$

$$|AE| = 5 \text{ cm}$$

olduğuna göre, $\text{Çevre}(ABCD)$ kaç cm'dir?

- A) 18 B) 20 C) 22 D) 24 E) 26

5.



ABCD paralelkenar

E, B ve C doğrusal

$$|DF| = |FC|$$

$$\text{Alan}(ADF) = 7 \text{ cm}^2$$

$$\text{Alan}(ABE) = 12 \text{ cm}^2$$

olduğuna göre, $\text{Alan}(AFE)$ kaç cm^2 dir?

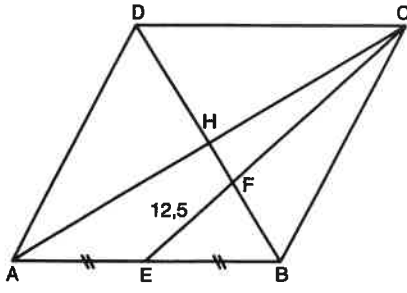
- A) 16 B) 17 C) 18 D) 19 E) 20

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

PARALELKENAR
EŞKENAR DÖRTGEN - DELTOİD



6.

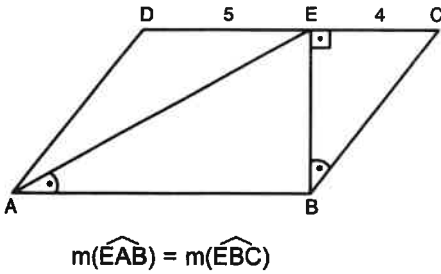


ABCD eşkenar
dörtgen
 $DB \cap CE = \{F\}$
 $|AE| = |EB|$
 $|EF| = 12,5$
 $|AC| = 48$

olduğuna göre, $|DB|$ kaç cm'dir?

- A) 40 B) 42 C) 44 D) 46 E) 48

7.



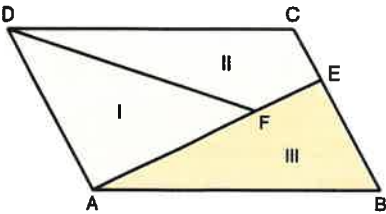
ABCD
paralelkenar
 $BE \perp DC$
 $|EC| = 4$
 $|DE| = 5$

$$m(\widehat{EAB}) = m(\widehat{EBC})$$

olduğuna göre, Alan(ABCD) kaç cm^2 dir?

- A) 27 B) 36 C) 45 D) 54 E) 63

8.



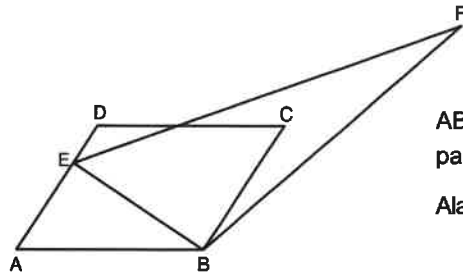
$|BE| = 2|EC|$
 $|AF| = 3|FE|$

ABCD paralelkenarı $[AE]$ ve $[DF]$ ile I, II ve III numaralı bölgelere ayrılıyor.

Bu bölgelerin alanlarının orantılı olduğu sayılar sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 7, 8, 9 B) 7, 9, 8 C) 8, 7, 9
D) 9, 8, 7 E) 9, 7, 8

9.

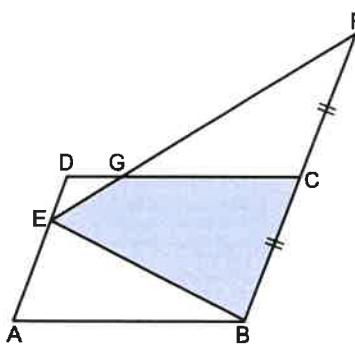


ABCD
paralelkenar
Alan(BEF) = 60 cm^2

C, BEF üçgensel bölgesinin ağırlık merkezi olduğuna göre; Alan(ABCD) kaç cm^2 dir?

- A) 30 B) 35 C) 40 D) 45 E) 60

10.

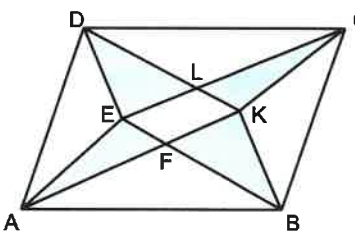


ABCD paralelkenar
BEF üçgen
 $|BC| = |CF|$
Alan($\widehat{DEG}$) = 4 cm^2
Alan($\widehat{ABE}$) = 21 cm^2

olduğuna göre, Alan(BEGC) kaç cm^2 dir?

- A) 30 B) 35 C) 40 D) 45 E) 50

11.

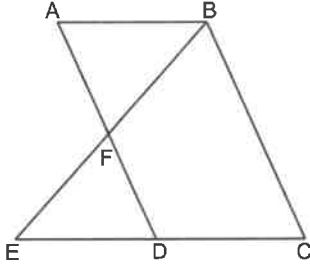


ABCD paralelkenar
 $[AK] \cap [EB] = \{F\}$
 $[DK] \cap [EC] = \{L\}$
 $A(\widehat{AEF}) = 4$ cm^2
 $A(\widehat{DEL}) = 6$ cm^2
 $A(\widehat{KFB}) = 5$ cm^2

olduğuna göre, $A(\widehat{CLK})$ kaç cm^2 dir?

- A) 3 B) 4 C) 7 D) 6 E) 5

1.



ABCD paralelkenar
BEC üçgen
 $|AB| = |BF|$

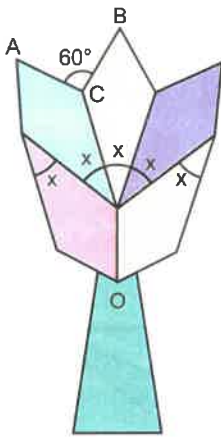
olduğuna göre,

- I. $|FE| = |ED|$
- II. $|BE| = |EC|$
- III. $|CB| = |EB|$

eşitliklerinden hangileri her zaman doğrudur?

- A) I ve II B) I ve III C) II ve III
D) I, II ve III E) Yalnız I

2. Aşağıda 5 eş deltoid kartondan oluşturulmuş lale çiçeği figürü gösterilmiştir.



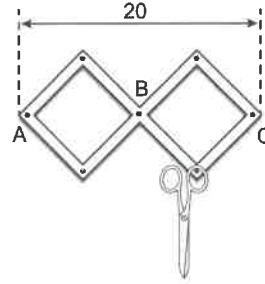
$$m(\widehat{ACB}) = 60^\circ$$

Deltoidin uzun kenarları arasındaki açı x° olduğuna göre, x kaçtır?

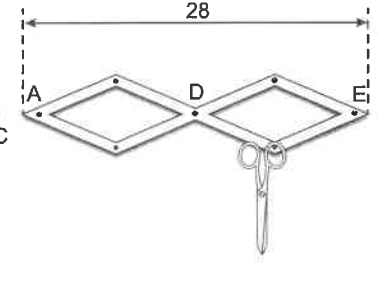
- A) 10 B) 15 C) 25 D) 40 E) 20

3.

Yedi adet oynar mekanizmaya sahip kalınlığı ihmal edilen akordiyon askılık, zeminden aynı yükseklikte bulunan A, B ve C noktalarından Şekil 1'deki gibi 20 birim açılarak asıldığında iki adet eş karesel bölge oluşturmaktadır.



Şekil 1



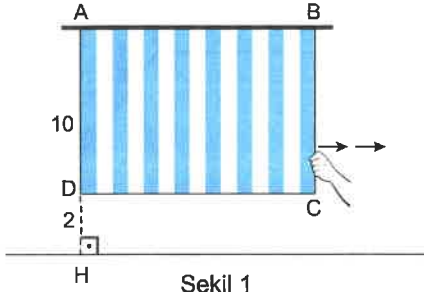
Şekil 2

Askılık, 28 birim açılarak Şekil 2'deki gibi zeminden aynı yükseklikte bulunan A, D ve E noktalarından tekrar asıldığında iki adet eş eşkenar dörtgensel bölge oluşturmıştır.

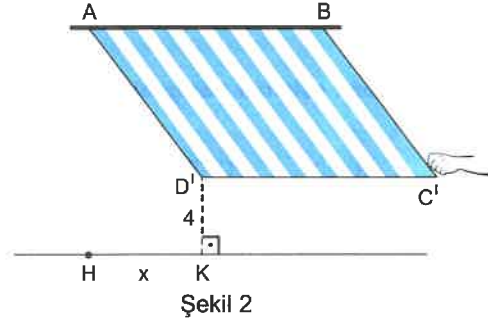
Buna göre, askılıktaki makasın zeminden yüksekliği ilk duruma göre kaç birim artmıştır?

- A) $\sqrt{2}$ B) 2 C) $2\sqrt{2}$ D) 3 E) 4

4. Şekil 1'de yere 2 birim uzaklıkta duran kısa kenarı 10 birim uzunluğunda olan ABCD dikdörtgeni biçimindeki bir perde, tavana A ve B noktalarından asılmıştır.



Şekil 1



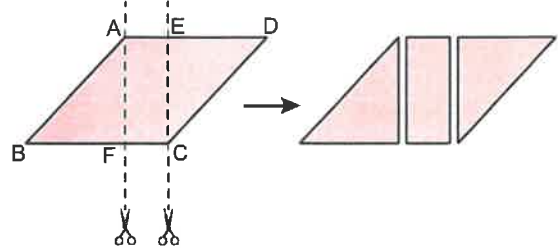
Şekil 2

Sezer, perdeyi H noktasından K noktasına Şekil 2'deki gibi çektiğinde perde kenar uzunlukları değişmeden ABC'D' paralelkenarı biçimini almaktadır.

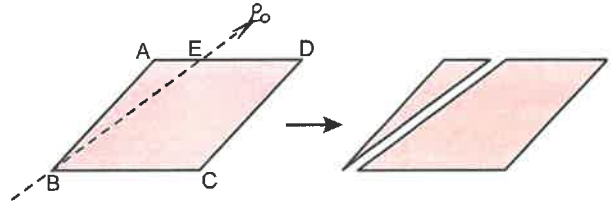
D' noktasının yere uzaklığı 4 birim olduğuna göre, Şekil 2'deki $|HK| = x$ uzunluğu kaç birimdir?

- A) 4 B) $2\sqrt{5}$ C) 5 D) 6 E) $2\sqrt{10}$

5. Aşağıda ABCD paralelkenarı AF ve EC boyunca kesildiğinde elde edilen 3 parçanın alanı eşit oluyor.

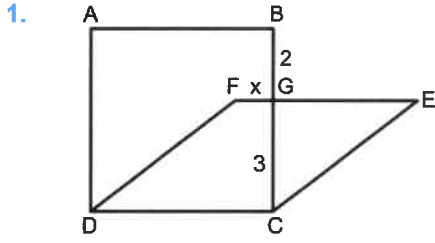


Buna göre, paralelkenar BE boyunca



kesilirse elde edilen büyük parçanın alanı, küçük parçanın alanının kaç katı olur?

- A) 4 B) 5 C) $\frac{11}{2}$
D) $\frac{9}{2}$ E) $\frac{11}{3}$

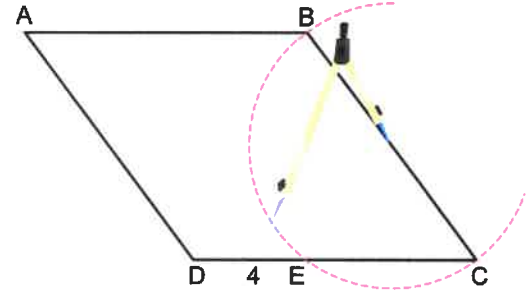


ABCD kare
CDFE eşkenar
dörtgen
 $|BG| = 2$ cm
 $|GC| = 3$ cm

olduğuna göre, $|FG| = x$ kaç cm'dir?

- A) $\frac{3}{2}$ B) 1 C) 2 D) $\frac{4}{3}$ E) $\sqrt{3}$

3. Ece, 5 cm açıklıktaki pergelin sivri ucunu ABCD eşkenar dörtgeninin BC kenarı üzerine koyup bir yay çizdiğinde yay B, E ve C noktalarından geçiyor.

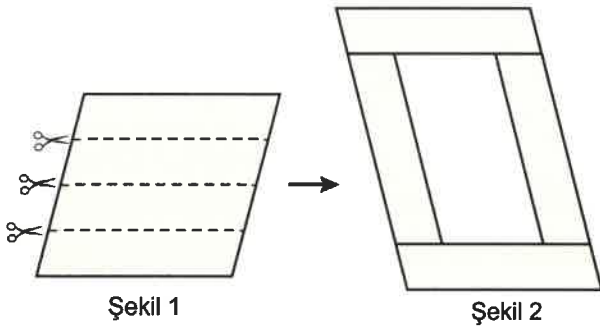


$|DE| = 4$ cm

olduğuna göre, eşkenar dörtgenin alanı kaç cm^2 dir?

- A) 120 B) 90 C) 75 D) 80 E) 100

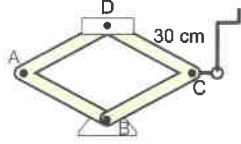
2. Şekil 1'deki eşkenar dörtgen biçimindeki kumaş, gösterildiği üzere dört eş parça şeklinde kesilip birbirine dikildiğinde Şekil 2 elde ediliyor.



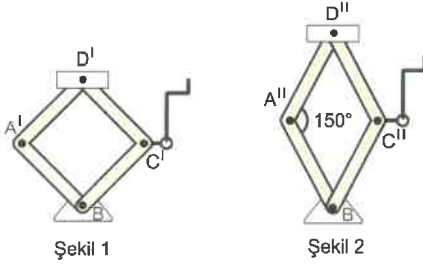
Buna göre; Şekil 2'deki beyaz bölümün tamamlanması için ihtiyaç duyulan kumaş, Şekil 1'in kaçta kaçıdır?

- A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{4}{5}$ D) $\frac{5}{8}$ E) $\frac{1}{2}$

1.



Yukarıda bir kenarı 30 cm olan ABCD eşkenar dörtgeni biçimindeki kalınlığı ihmal edilmiş araç krikosu gösterilmiştir.



Şekil 1

Şekil 2

Kriko çalıştırılıp Şekil 1'deki gibi oluşan $A'BC'D'$ karesinin alanı, Şekil 2'deki gibi $m(\hat{A}'') = 150^\circ$ iken oluşan $A''B''C''D''$ eşkenar dörtgeninin alanından kaç cm^2 fazladır?

- A) 360 B) 420 C) 450
D) 480 E) 540

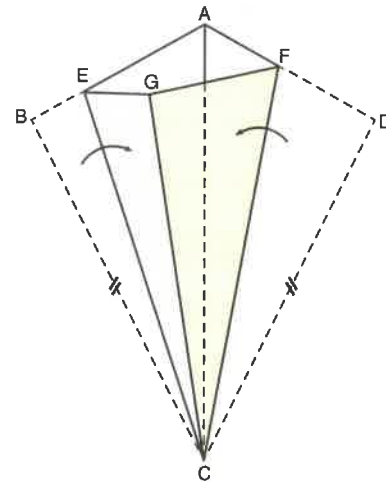
2. Aşağıdaki birim kareli zeminde S_1 ve S_2 bulundukları bölgelerin alan değerleridir.



Buna göre, $S_1 - S_2$ kaç birimkaredir?

- A) 10 B) 15 C) 9 D) 8 E) 5

3. ABCD deltoidi, [CE] ve [CF] boyunca katlandığında B ve D köşelerinin yeni yeri G noktası oluyor.



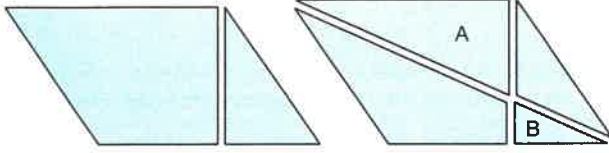
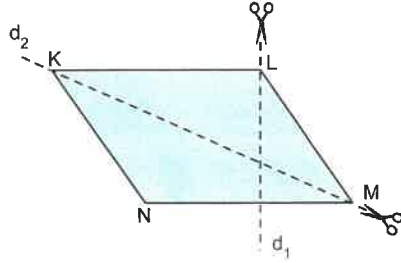
$\hat{GCD}$ açısının ölçüsü 40° olduğuna göre, $\hat{ECA}$ açısının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 40



**PARALELKENAR
EŞKENAR DÖRTGEN - DELTOİD**

4. Aşağıdaki KLMN paralelkenarı, d_1 doğrusu boyunca kesildiğinde Şekil 1'deki gibi iki parçaya; d_1 ve d_2 boyunca kesildiğinde Şekil 2'deki gibi 4 parçaya ayrılıyor.



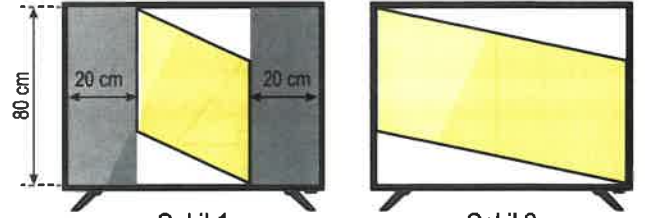
Şekil 1

Şekil 2

Şekil 1'deki büyük parçanın alanının küçük parçanın alanına oranı 4 olduğuna göre, Şekil 2'deki A parçasının alanının B parçasının alanına oranı kaçtır?

- A) 4 B) $\frac{9}{4}$ C) $\frac{16}{9}$ D) $\frac{25}{4}$ E) 3

5. Şekil 1'de boyu 80 cm olan dikdörtgen biçiminde ekrana sahip monitörde sarı boyalı bölge, eşkenar dörtgen biçiminde iken ekran genişletildiğinde dikey kenar uzunlukları değişmeden Şekil 2'deki gibi paralelkenar görüntüsü oluşuyor.



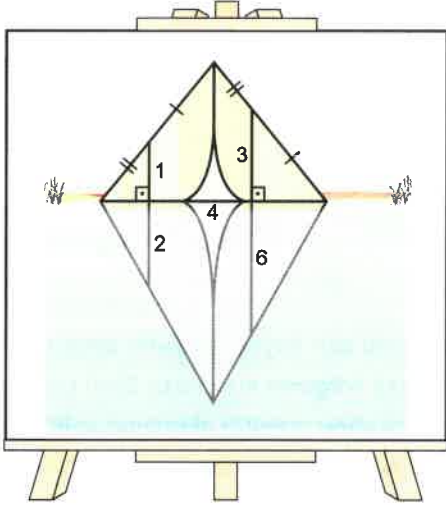
Şekil 1

Şekil 2

Şekil 2'deki sarı boyalı bölgenin alanı, Şekil 1'deki sarı boyalı bölgenin alanından 2000 cm^2 fazla olduğuna göre; monitör ekranının eninin uzunluğu kaç cm'dir?

- A) 90 B) 120 C) 100 D) 80 E) 130

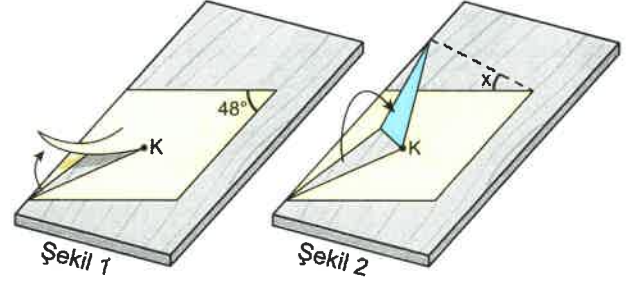
1. Aşağıdaki tabloda üçgen biçimindeki çadır ve onun sudaki yansıması ile oluşan deltoid biçimindeki şekil resmedilmiştir.



Şekilde verilen uzunluklar aynı birim cinsinden olduğuna göre, deltoidin alanı kaç birimkaredir?

- A) 36 B) 56 C) 72 D) 48 E) 64

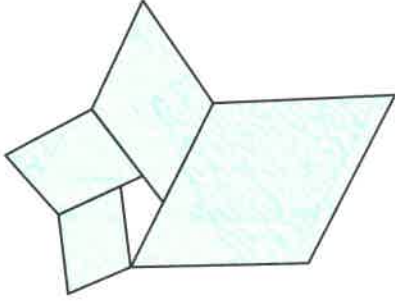
2. Bir kenarı dikdörtgen zeminin kenarı ile çakışık ve bir açısı 48° olan eşkenar dörtgen biçimindeki kâğıt üzerinden Şekil 1'deki gibi kesim yapılarak oluşturulan üçgen katlandığında Şekil 2'deki düzlemsel görüntü elde ediliyor.



Üçgenin K köşesi aynı zamanda eşkenar dörtgenin köşegenlerinin kesim noktası olduğuna göre, x kaç derecedir?

- A) 38 B) 35 C) 48 D) 42 E) 50

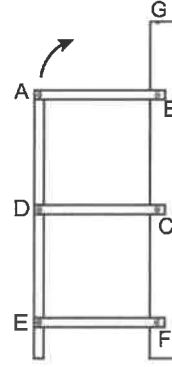
1. Dört mavi eşkenar dörtgen, ikişer köşeleri çakışacak biçimde şekildeki gibi konumlandığında aralarında beyaz bir dörtgen oluşuyor.



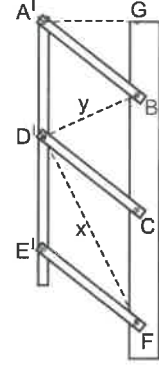
Büyük eşkenar dörtgenin çevresi 48 birim olduğuna göre, beyaz dörtgenin çevresi kaç birimdir?

- A) 24 B) 18 C) 8 D) 16 E) 12

3. ABCD ve DCFE bir kenarı 30 birim olan birer kare olmak üzere, Şekil 1'de A, B, C, D, E ve F noktalarında dönebilen, kalınlığı önemsiz duvara katlanır ranza gösterilmiştir.



Şekil 1



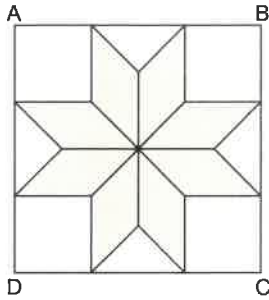
Şekil 2

Ranza, Şekil 2'deki duruma getirildiğinde $A'G \perp GB$ oluyor.

G, B, C ve F doğrusal ve $|GB| = 18$ birim olduğuna göre; x köşegeninin uzunluğu, y köşegeninin uzunluğundan kaç birim fazladır?

- A) $6\sqrt{5}$ B) $8\sqrt{5}$ C) $12\sqrt{5}$
D) $10\sqrt{2}$ E) $15\sqrt{2}$

2. Aşağıdaki ABCD karesinin içine 8 tane eş eşkenar dörtgen yerleştirilmiştir.



Buna göre; boyalı bölgelerin toplam alanının, boyalı olmayan bölgelerin toplam alanına oranı kaçtır?

- A) $\sqrt{2}$ B) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ C) $\frac{2\sqrt{2}}{3}$
D) 2 E) 4

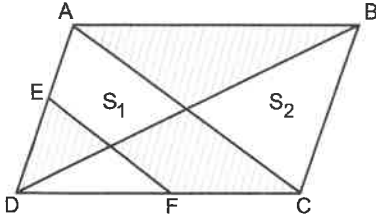
Sınavda
Bu Tarz
Sorular



PARALELKENAR
EŞKENAR DÖRTGEN - DELTOİD



4.



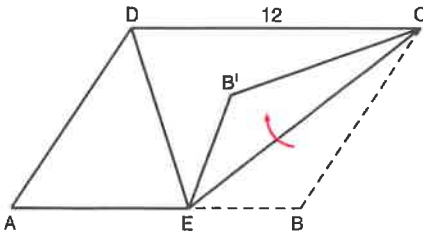
ABCD paralelkenar

E ve F kenar orta noktalar

[AC], [BD] ve [EF] çizildiğinde oluşan S_1 ve S_2 bölgelerinin alanları toplamı 21 birimkare olduğuna göre, taralı alanlar toplamı kaç birimkaredir?

- A) 24 B) 28 C) 30 D) 32 E) 36

5.



Bir kenarı 12 cm olan ABCD paralelkenarı [CE] boyunca katlandığında B köşesinin yeni yeri B' , DEC üçgensel bölgesinin ağırlık merkezi ile çakışıyor.

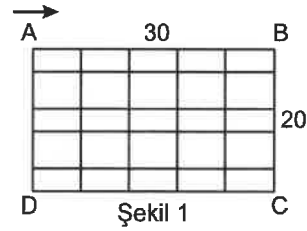
Buna göre, $|AE|$ kaç cm'dir?

- A) 4 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

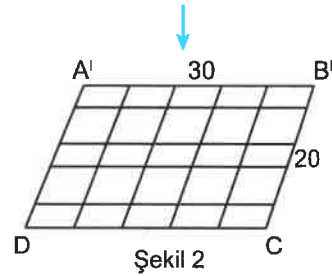
6.

Şekil 1'de farklı büyüklükteki dikdörtgenlerden oluşmuş ABCD dikdörtgeni gösterilmiştir.

Bu şekildeki A noktasına, ok yönünde bastırıldığında üstteki şekilde yer alan dikdörtgenlerin yatay uzunlukları aynı kalacak biçimde paralelkenarlardan oluşmuş $A'B'CD$ paralelkenarı meydana geliyor. Bu durumda A' noktasının [CD] üzerindeki dik izdüşüm noktası D'den 12 birim uzaklıkta oluyor.



Şekil 1



Şekil 2

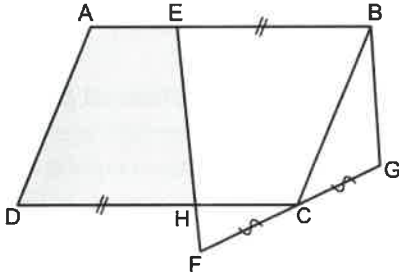
$|AB| = 30$ birim
 $|BC| = 20$ birim
 $|B'C| = 20$ birim

Buna göre, Şekil 2'de gösterilen boyalı bölgelerin alanları toplamının Şekil 1'deki boyalı bölgelerin alanları toplamına göre değişimi nasıl olur?

- A) Aynı kalır
B) $\frac{1}{5}$ oranında artar
C) $\frac{2}{5}$ oranında azalır
D) $\frac{1}{5}$ oranında azalır
E) $\frac{1}{10}$ oranında azalır



1.



ABCD paralelkenar, EBGF yamuk

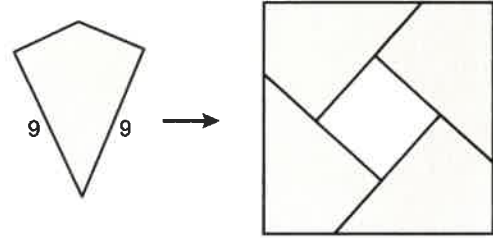
$|EF| \parallel |BG|$, $|EB| = |DH| = 2|AE|$

$|FC| = |CG|$

Boyalı bölgenin alanı 6 cm^2 olduğuna göre, A(EBGF) kaç cm^2 dir?

- A) 10 B) 12 C) 8 D) 6 E) 9

3. İki kenarının uzunluğu 9 birim olan dört eş deltoid, bir kare içerisine şekildeki gibi yerleştirildiğinde ortada kare biçiminde bir boşluk oluşuyor.



Buna göre, dıştaki karenin çevresi ile içteki karenin çevresinin toplamı kaç birimdir?

- A) 48 B) 72 C) 96 D) 54 E) 60

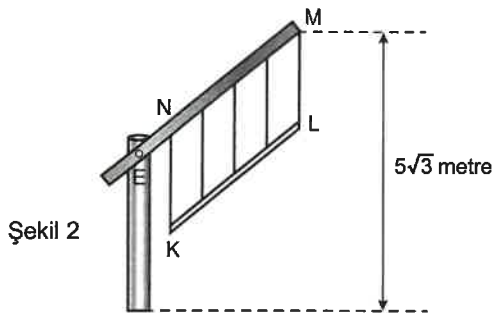
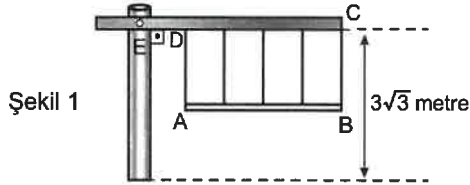
2. Bir dörtgen için aşağıda verilen özelliklerden ikisinin doğru, ikisinin yanlış olduğu biliniyor.

- I. Karşılıklı kenarları paraleldir.
- II. Köşegenleri dik kesişir.
- III. Köşegenleri eşit uzunluktadır.
- IV. İç açıları eşittir.

Buna göre, bu dörtgen kesinlikle aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Paralelkenar B) Dikdörtgen C) Yamuk
 D) Kare E) Eşkenar Dörtgen

4. Aşağıda tren yolu üzerine yerleştirilmiş kalınlığı önemsiz, hareketli demir bariyerin iki farklı görünümü verilmiştir.



Bariyer Şekil 1'de gösterildiği gibi kapalıyken yer düzlemine paralel konumdadır ve alt kısmına monte edilen parçaların köşeleri ABCD dikdörtgenini oluşturmaktadır. Bariyer Şekil 2'de gösterildiği gibi açıldığında A, B, C ve D noktaları sırasıyla K, L, M ve N noktalarına gelip KLMN paralelkenarını oluşturmuştur ve $A(ABCD) = 2 \cdot A(KLMN)$ 'dir.

C ve M noktalarının yerden yükseklikleri sırasıyla $3\sqrt{3}$ metre ve $5\sqrt{3}$ metre olduğuna göre, |EM| uzunluğu kaç metredir?

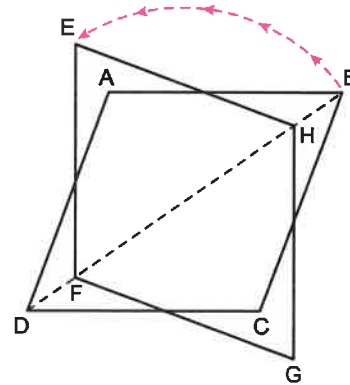
- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

5. Asaf, önce bir ABCD paralelkenarı sonra A köşesinin açılışını çizerek açılışın [DC]'nı kestiği noktayı E olarak isimlendiriyor.

[AE] üzerindeki bir F noktası için $|AD| = |AF|$ ve $|DF| = |FE|$ olduğuna göre, $m(\widehat{ABC})$ kaç derecedir?

- A) 120 B) 105 C) 96 D) 126 E) 108

6. Şekildeki EFGH dörtgeni, ABCD eşkenar dörtgeninin gösterilen yönde merkezi etrafında 90° döndürülmesiyle elde edilmiştir.



$|AC| = 12 \text{ cm} \quad |BD| = 16 \text{ cm}$

olduğuna göre, boyalı bölgelerin çevreleri toplamı kaç cm'dir?

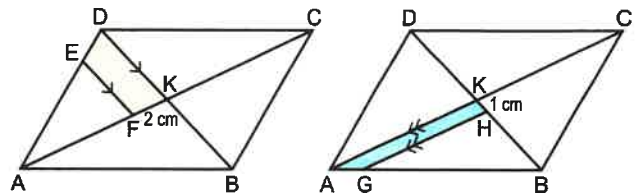
- A) 72 B) 80 C) 64 D) 96 E) 100

7. Aşağıdaki eş paralelkenarlarda

[EF] // [DB] [GH] // [AC]

$|FK| = 2 \text{ cm}$ $|KH| = 1 \text{ cm}$

bilgileri veriliyor.



Boyalı bölgelerin alanları eşit ve

$|AC| + |BD| = 24 \text{ cm}$

olduğuna göre, $|BD|$ kaç cm'dir?

- A) 14 B) 12 C) 8 D) 10 E) 6

B

Ö

L

Ü

M

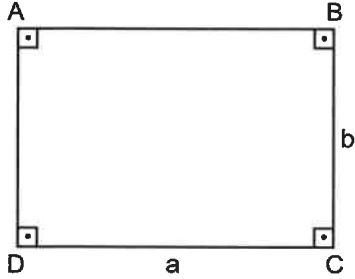
08

ÜçDört
Bes

DİKDÖRTGEN - KARE

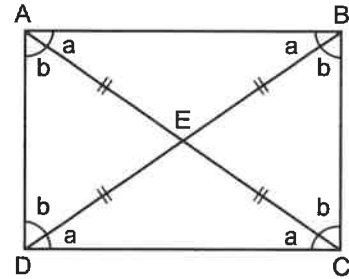
- Köşegen Kullanımı
- Dik Üçgen ve Özel Üçgen Uygulamaları
- Açı - Uzunluk - Alan Uygulamaları
- Benzerlik Uygulamaları
- Alan Dağılımı

DİKDÖRTGEN - KARE



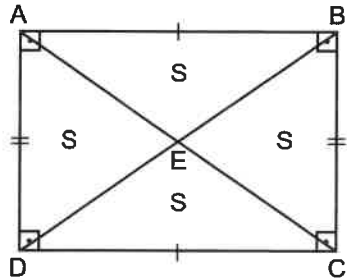
İç açıları dik olan paralelkenarlara **dikdörtgen** denir.

- Çevre(ABCD) = $2(a + b)$
- Alan(ABCD) = $a \cdot b$



Köşegenler birbirini ortalar.

- $|EA| = |EB| = |EC| = |ED|$
- $\widehat{AEB} \cong \widehat{DEC}$
- $\widehat{AED} \cong \widehat{BEC}$



Karşılıklı kenarlar birbirine eşittir.

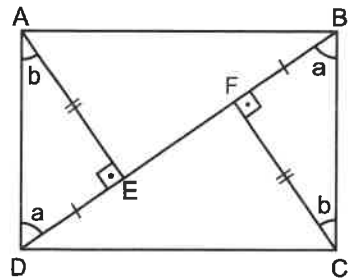
- $|AB| = |DC|$
- $|AD| = |BC|$

Köşegenler eşit uzunluktadır.

- $|AC| = |BD|$

Köşegenler dikdörtgeni eşit alanlı 4 bölgeye ayırır.

- $A(\widehat{AEB}) = A(\widehat{BEC}) = A(\widehat{CED}) = A(\widehat{DEA})$

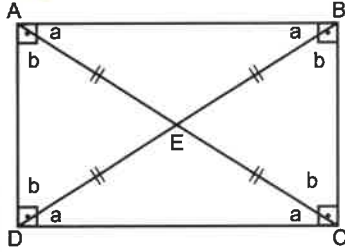


BD köşegenine A ve C köşelerinden dikme çizildiğinde AED ve CFB üçgenleri eş olur.

- $\widehat{AED} \cong \widehat{CFB}$
- $|AE| = |CF|$
- $|ED| = |BF|$



DİKDÖRTGENDE KÖŞEĞEN KULLANIMI



Köşegenler eşit uzunluktadır.

➤ $|AC| = |BD|$

Köşegenler birbirini ortalar.

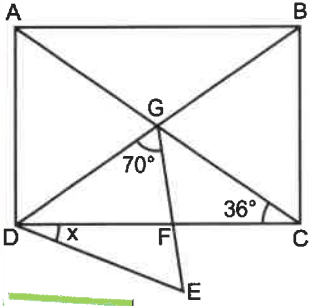
➤ $|AE| = |BE| = |CE| = |DE|$

Köşegenler çizildiğinde aşağıdaki açı eşitlikleri oluşur.

➤ $m(\widehat{BAC}) = m(\widehat{ABD}) = m(\widehat{ACD}) = m(\widehat{BDC})$

➤ $m(\widehat{DAC}) = m(\widehat{DBC}) = m(\widehat{ACB}) = m(\widehat{BDA})$

Örnek Soru



ABCD dikdörtgen

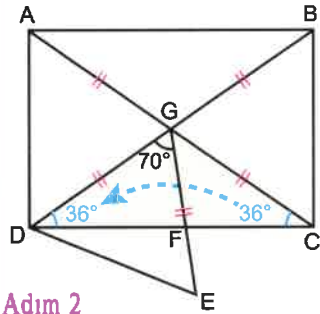
$|GE| = |BG|$

Şekilde verilenlere göre,

$m(\widehat{FDE}) = x$ kaç derecedir?

Çözüm

Adım 1

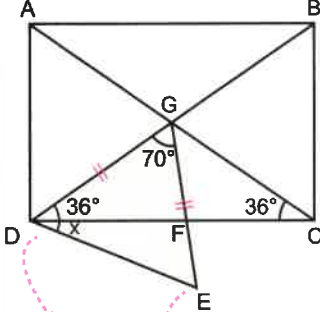


[BG] ile eş uzunluktaki diğer uzunlukları belirleyelim.

$|AG| = |BG| = |CG| = |DG|$

olduğundan $|GE| = |DG|$ olur.

Adım 2



$|GE| = |DG|$ olduğundan

$m(\widehat{GDE}) = m(\widehat{GED}) = 55^\circ$ olur.

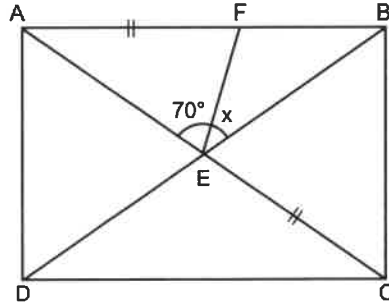
$m(\widehat{FDE}) = m(\widehat{GDE}) - m(\widehat{GDF})$

$x = 55^\circ - 36^\circ$

$x = 19^\circ$ bulunur.

$(180 - 70) : 2 = 55$
(taban açıları)

1.



ABCD dikdörtgen

[AC] ve [BD] köşegen

$|AF| = |EC|$

$m(\widehat{AEF}) = 70^\circ$

olduğuna göre, $m(\widehat{FEB}) = x$ kaç derecedir?

A) 20

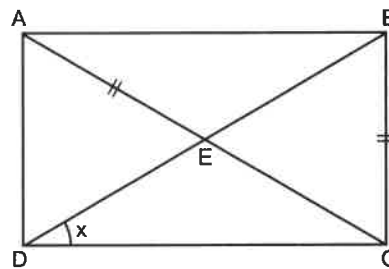
B) 25

C) 30

D) 10

E) 35

2.



ABCD dikdörtgen

[AC] ve [BD] köşegen

$|AE| = |BC|$

olduğuna göre, $m(\widehat{BDC}) = x$ kaç derecedir?

A) 30

B) 22,5

C) 25

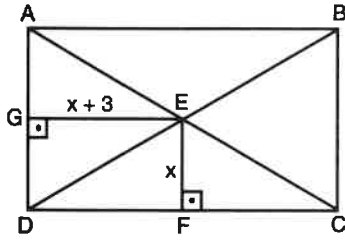
D) 35

E) 60

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

DİKDÖRTGEN - KARE

3.

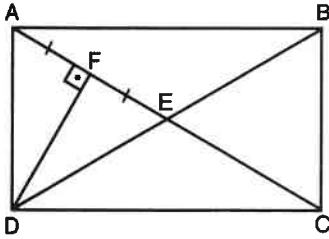


ABCD dikdörtgen
[AC] ve [BD] köşegen
[EF] $\perp$ [DC]
[EG] $\perp$ [AD]
|EF| = x cm
|EG| = (x + 3) cm
Çevre(ABCD) = 68 cm

olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 6 B) 5 C) 8 D) 4 E) 7

4.

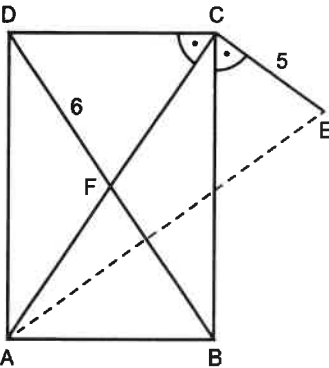


ABCD dikdörtgen
[DF] $\perp$ [AC]
|AF| = |FE|
|DB| = 40 cm

olduğuna göre, |DF| kaç cm'dir?

- A) $5\sqrt{3}$ B) $10\sqrt{2}$ C) $15\sqrt{2}$ D) $10\sqrt{3}$ E) $8\sqrt{3}$

5.



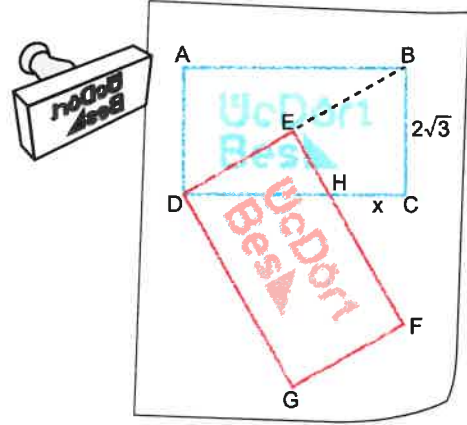
ABCD dikdörtgen
[AC] ve [BD] köşegen
 $m(\widehat{ACD}) = m(\widehat{BCE})$
|CE| = 5 cm
|DF| = 6 cm

olduğuna göre, |AE| kaç cm'dir?

- A) 13 B) 12 C) 10 D) $5\sqrt{2}$ E) $5\sqrt{5}$

6.

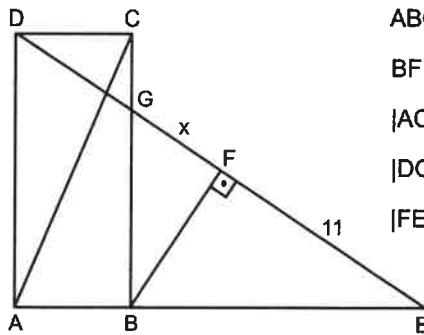
Dikdörtgen biçimli bir kaşe, mavi mürekkebe batırılıp bir kâğıda basıldıktan sonra kırmızı mürekkebe de batırılıp aynı kâğıdın üzerine basıldığında şekildeki görüntü elde ediliyor.



|BC| = $2\sqrt{3}$ cm ve E noktası, BD köşegeninin orta noktası olduğuna göre; |HC| = x kaç cm'dir?

- A) 2 B) 3 C) 6 D) $2\sqrt{6}$ E) $3\sqrt{2}$

7.



ABCD dikdörtgen
BF $\perp$ DE
|AC| = |BE|
|DG| = 7 cm
|FE| = 11 cm

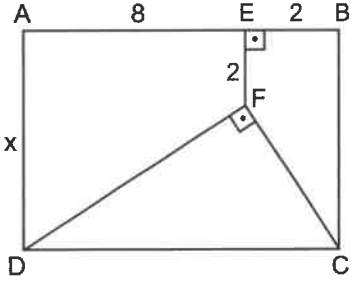
A, B ve E doğrusal olduğuna göre, |GF| = x kaç cm'dir?

- A) 3 B) 5 C) 4 D) 2 E) 6



DİKDÖRTGENDE DİK ÜÇGEN KULLANIMI

Örnek Soru

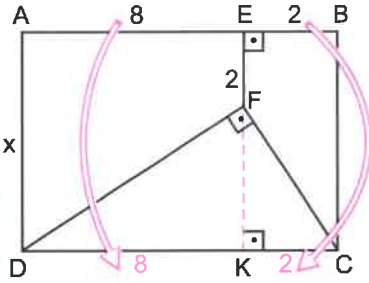


ABCD dikdörtgen

Şekilde verilenlere göre,
|AD| = x kaçtır?

Çözüm

Adım 1



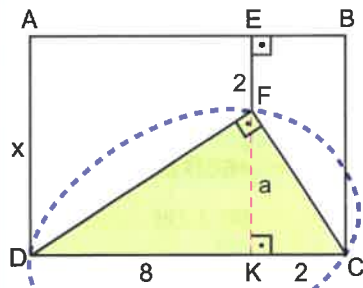
[EF]'yi uzatıp

|EB| = |KC| = 2

|AE| = |DK| = 8

olarak belirleyelim.

Adım 2



$\widehat{DFC}$ 'nde öklid uygulayalım.

Öklid uygulanırsa

$$a^2 = 2 \cdot 8$$

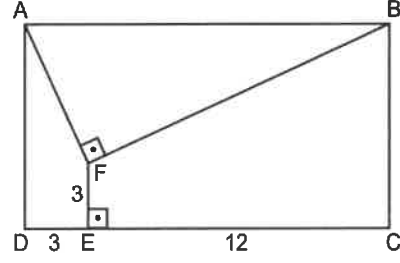
$$a = 4$$

Buna göre,

$$|AD| = |EF| + |KF|$$

$$x = 2 + 4 = 6 \text{ bulunur.}$$

1.



ABCD dikdörtgen

[AF] $\perp$ [FB], [FE] $\perp$ [CD]

|DE| = |EF| = 3 cm, |EC| = 12 cm

olduğuna göre, Çevre(ABCD) kaç cm'dir?

A) 50

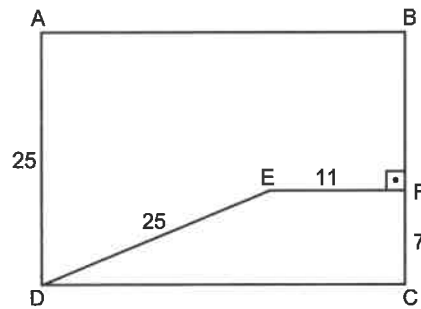
B) 60

C) 46

D) 54

E) 48

2.



ABCD dikdörtgen

[EF] $\perp$ [BC], |AD| = |DE| = 25 cm

|EF| = 11 cm, |FC| = 7 cm

olduğuna göre, Çevre(ABCD) kaç cm'dir?

A) 130

B) 120

C) 100

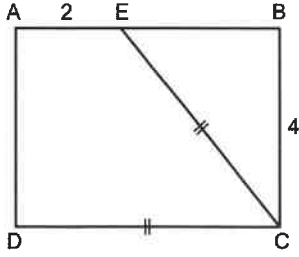
D) 110

E) 140

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

DİKDÖRTGEN - KARE

3.



ABCD dikdörtgen

$$|EC| = |DC|$$

$$|AE| = 2 \text{ cm}$$

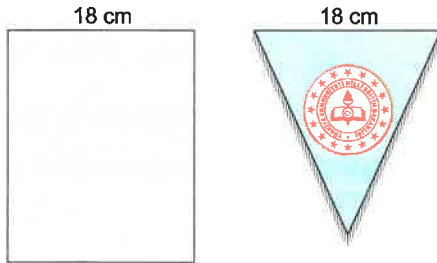
$$|BC| = 4 \text{ cm}$$

olduğuna göre, Çevre(ABCD) kaç cm'dir?

- A) 18 B) 20 C) 22 D) 16 E) 24

4.

Şekil 1'de verilen taban uzunluğu 18 cm olan ikizkenar üçgen biçimindeki flama, kısa kenarı 18 cm olan dikdörtgen biçimindeki kumaş üzerine Şekil 2'deki gibi konulduğunda flamanın tepe noktasının kumaşın kenarına uzaklığı 1 cm oluyor.



Şekil 1

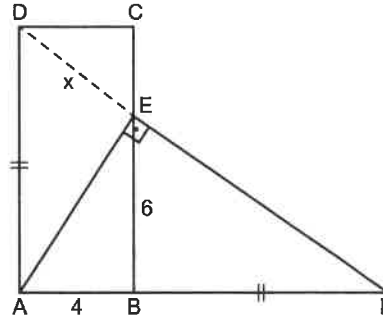


Şekil 2

Kumaşın uzun kenarı, flamanın eşit kenarlarıyla aynı uzunlukta olduğuna göre; flamanın eşit kenarlarından biri kaç cm'dir?

- A) 30 B) 36 C) 45 D) 32 E) 41

5.



ABCD dikdörtgen

A, B ve F doğrusal

$$AE \perp EF$$

$$|AD| = |BF|$$

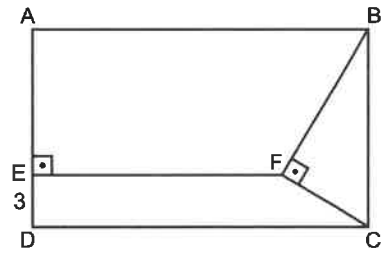
$$|AB| = 4 \text{ cm}$$

$$|EB| = 6 \text{ cm}$$

olduğuna göre, $|DE| = x$ kaç cm'dir?

- A) 5 B) 6 C) $2\sqrt{5}$ D) 8 E) $4\sqrt{5}$

6.



ABCD dikdörtgen

$$[BF] \perp [FC]$$

$$[EF] \perp [AD]$$

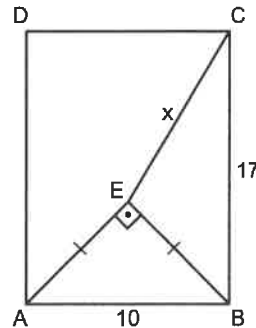
$$|AB| - |EF| = 6 \text{ cm}$$

$$|ED| = 3 \text{ cm}$$

olduğuna göre, $|BC|$ kaç cm'dir?

- A) 12 B) 17 C) 13 D) 15 E) 16

7.



ABCD dikdörtgen

$$EA \perp EB$$

$$|EA| = |EB|$$

$$|AB| = 10 \text{ cm}$$

$$|BC| = 17 \text{ cm}$$

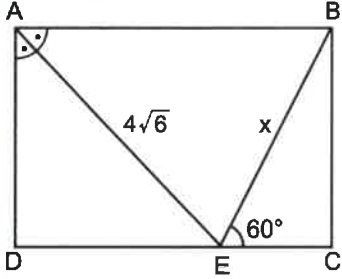
olduğuna göre, $|CE| = x$ kaç cm'dir?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14



DİKDÖRTGENDE ÖZEL ÜÇGEN KULLANIMI

Örnek Soru

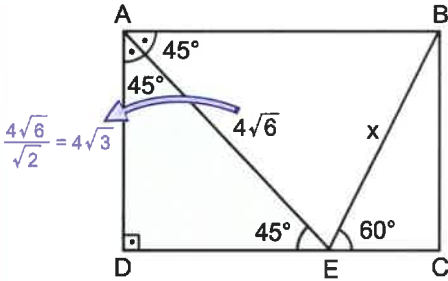


ABCD dikdörtgen
Şekilde verilenlere göre,
|BE| = x kaçtır?

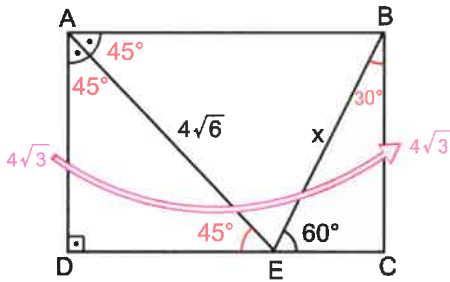
Çözüm

Adım 1

ADE $45^\circ - 45^\circ - 90^\circ$ üçgeni olduğundan |AD|'yi bulalım.



Adım 2

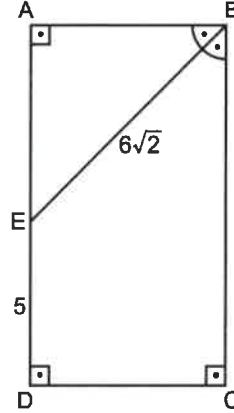


BEC $30^\circ - 60^\circ - 90^\circ$ üçgeni olduğundan

$$|EC| = \frac{4\sqrt{3}}{\sqrt{3}} = 4$$

|BE| = x = 2 \cdot |EC| = 2 \cdot 4 = 8 \text{ bulunur.}

1.

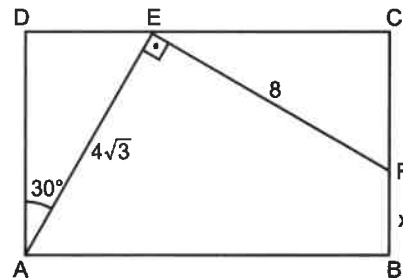


ABCD dikdörtgen
 $m(\widehat{ABE}) = m(\widehat{EBC})$
 $|BE| = 6\sqrt{2} \text{ cm}$
 $|ED| = 5 \text{ cm}$

olduğuna göre, Çevre(ABCD) kaç cm'dir?

- A) 30 B) 27 C) 36 D) 34 E) 39

2.



ABCD dikdörtgen, $[AE] \perp [EF]$

$$m(\widehat{DAE}) = 30^\circ$$

$$|AE| = 4\sqrt{3} \text{ cm}, |EF| = 8 \text{ cm}$$

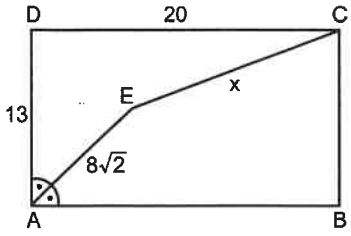
olduğuna göre, |BF| = x kaç cm'dir?

- A) 3 B) $\sqrt{3}$ C) 1 D) 2 E) $2\sqrt{3}$

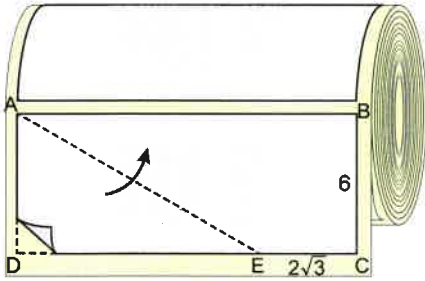
Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

DİKDÖRTGEN - KARE

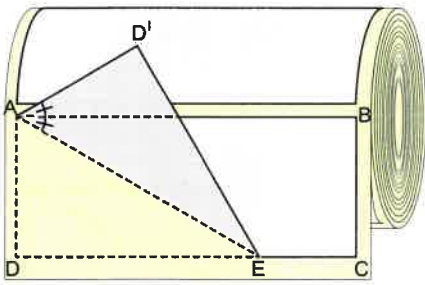
KAZANIM ÖLÇÜMLERİNE GÖRE SORULAR

3.  ABCD dikdörtgen
[AE] açıortay
 $|AE| = 8\sqrt{2}$ cm
 $|AD| = 13$ cm
 $|DC| = 20$ cm
olduğuna göre, $|EC| = x$ kaç cm'dir?
- A) 13 B) 14 C) 15 D) 16 E) 17

4. Şekil 1'de yer alan bir rulo üzerine yapıştırılmış ABCD dikdörtgeni biçimli etiket, D köşesinden [AE] boyunca katlandığında Şekil 2 elde ediliyor.



Şekil 1



Şekil 2

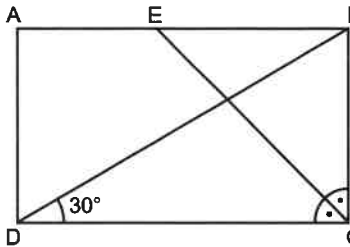
$$|BC| = 6 \text{ cm}$$

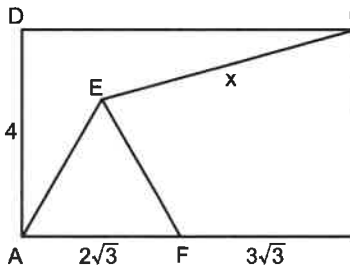
$$|EC| = 2\sqrt{3} \text{ cm}$$

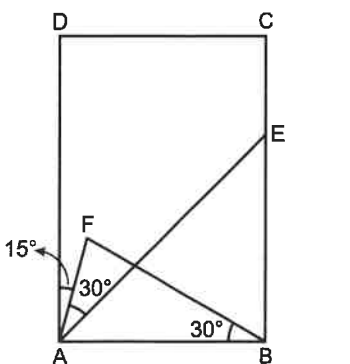
$$m(\widehat{D'AB}) = m(\widehat{EAB})$$

olduğuna göre, A(ABCD) kaç cm^2 dir?

- A) $60\sqrt{3}$ B) $42\sqrt{3}$ C) 84
D) 72 E) $48\sqrt{3}$

5.  ABCD dikdörtgen, [BD] köşegen, [CE] açıortay
 $m(\widehat{BDC}) = 30^\circ$, $|BC| = (2 + 2\sqrt{3})$ cm
olduğuna göre, $|AE|$ kaç cm'dir?
- A) 3 B) 2 C) 5 D) $\frac{9}{2}$ E) 4

6.  ABCD dikdörtgen
AEF eşkenar üçgen
 $|AF| = 2\sqrt{3}$ cm
 $|FB| = 3\sqrt{3}$ cm
 $|AD| = 4$ cm
olduğuna göre, $|EC| = x$ kaç cm'dir?
- A) 8 B) 7 C) 6 D) 5 E) 4

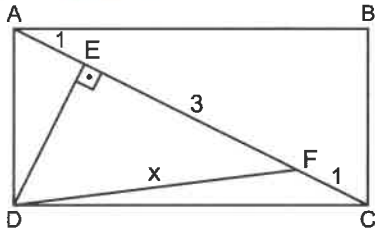
7.  ABCD dikdörtgen
 $m(\widehat{DAF}) = 15^\circ$
 $m(\widehat{FAE}) = m(\widehat{ABF}) = 30^\circ$
 $|AE| = 6\sqrt{2}$ cm
olduğuna göre, $|FB|$ kaç cm'dir?
- A) 5 B) 3 C) 8 D) 6 E) 4



DİKDÖRTGEN - KARE

BİR KÖŞEDEN KÖŞEGENE ÇİZİLEN DİKME

Örnek Soru

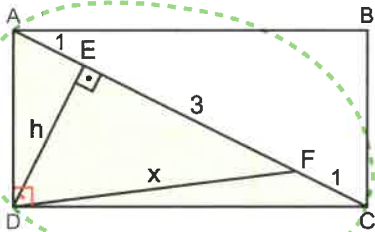


ABCD dikdörtgen

Şekilde verilenlere göre, $|DF| = x$ kaçtır?

Çözüm

Adım 1



ADC üçgeninde Öklid kuralı için tüm şartlar oluşmuş durumdadır.

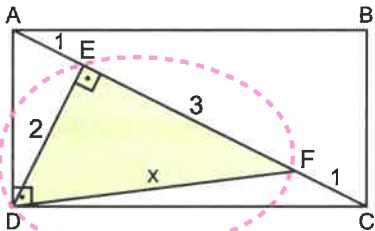
Öklid uygulayalım

$$|DE|^2 = |AE| \cdot |EC|$$

$$h^2 = 1 \cdot (3 + 1)$$

$$h = 2 \text{ olur.}$$

Adım 2

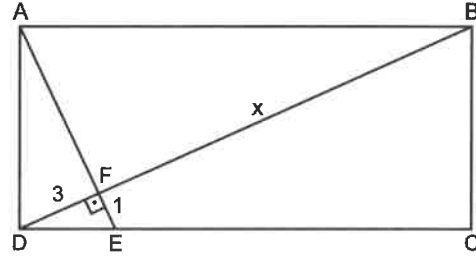


DEF üçgeninde Pisagor kuralını uygulayalım.

$$2^2 + 1^2 = x^2$$

$$x = \sqrt{5} \text{ olur.}$$

1.

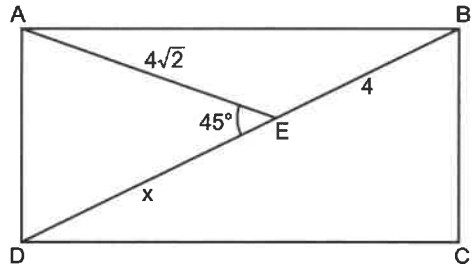
ABCD dikdörtgen, $[AE] \perp [BD]$

$$|DF| = 3 \text{ cm, } |FE| = 1 \text{ cm}$$

olduğuna göre, $|BF| = x$ kaç cm'dir?

- A) 36 B) 24 C) 27 D) 30 E) 16

2.

ABCD dikdörtgen, $[BD]$ köşegen

$$m(\widehat{AEB}) = 45^\circ$$

$$|BE| = 4 \text{ cm, } |AE| = 4\sqrt{2} \text{ cm}$$

olduğuna göre, $|DE| = x$ kaç cm'dir?

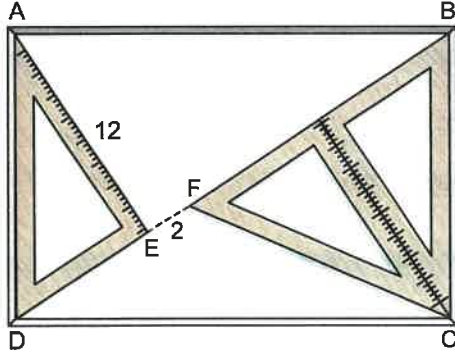
- A) 8 B) 6 C) $4\sqrt{2}$ D) $4\sqrt{3}$ E) 5

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

DİKDÖRTGEN - KARE

KAZANIM ÇADAKLI SORULAR

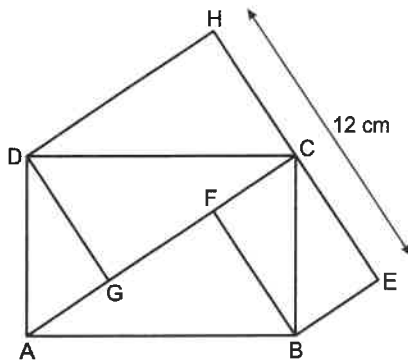
3. ABCD dikdörtgeni biçimindeki masanın üzerine 3 tane eş dik üçgen biçimli cetvel, eş kenarları BD köşegeni üzerine gelecek biçimde gösterildiği gibi yerleştiriliyor.



Cetvelin dik kenarlarından birinin uzunluğu 12 birim ve $|EF| = 2$ birim olduğuna göre, $\text{Alan}(ABCD)$ kaç birimkaredir?

- A) 324 B) 192 C) 180 D) 312 E) 240

4.



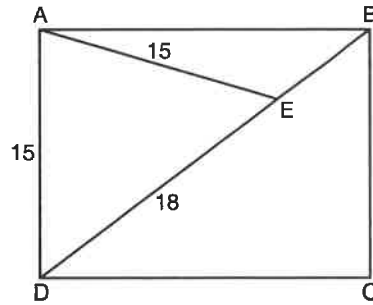
ABCD, BECF ve GCHD dikdörtgen, $[AC]$ köşegen

$|HE| = 12$ cm, $\text{Çevre}(BECF) = 20$ cm

olduğuna göre, $\text{Çevre}(GCHD)$ kaç cm'dir?

- A) 30 B) 24 C) 32 D) 28 E) 36

5.



ABCD dikdörtgen

$[BD]$ köşegen

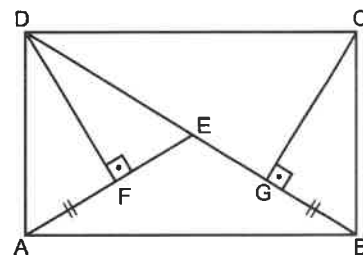
$|AD| = |AE| = 15$ cm

$|DE| = 18$ cm

olduğuna göre, $|EB|$ kaç cm'dir?

- A) 7 B) 12 C) 13 D) 8 E) 10

6.



ABCD dikdörtgen

$[DF] \perp [AE]$

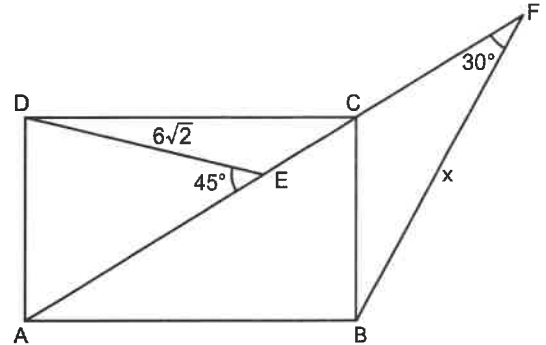
$[CG] \perp [DB]$

$|AF| = |GB|$

olduğuna göre, $\frac{|DF|}{|CG|}$ kaçtır?

- A) 2 B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{2}{3}$

7.



ABCD dikdörtgen, $m(\widehat{AFB}) = 30^\circ$

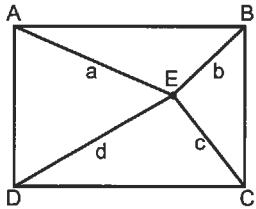
$m(\widehat{AED}) = 45^\circ$, $|DE| = 6\sqrt{2}$ cm

olduğuna göre, $|BF| = x$ kaç cm'dir?

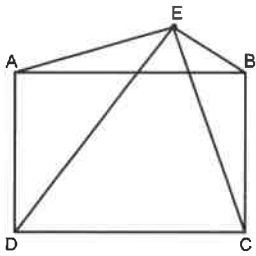
- A) 10 B) 6 C) 9 D) 8 E) 12



BİR NOKTANIN KÖŞELERLE OLUŞTURDUĞU DOĞRU PARÇALARI ARASINDAKİ İLİŞKİ

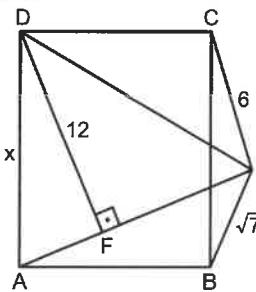


ABCD dikdörtgeninde
 $a^2 + c^2 = b^2 + d^2$
 olur.



ABCD dikdörtgeninde
 $|EA|^2 + |EC|^2 = |EB|^2 + |ED|^2$
 olur.

Örnek Soru



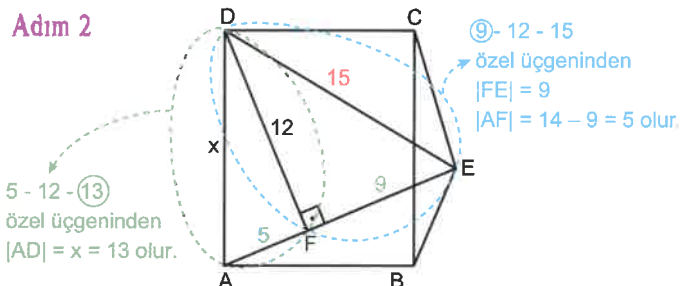
ABCD dikdörtgen
 $|AE| = 14$
 Şekilde verilenlere göre,
 $|AD| = x$ kaçtır?

Çözüm

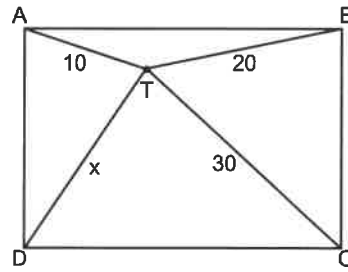
Adım 1

ABCD dikdörtgeninde yukarıdaki kurala göre,
 $|AE|^2 + |CE|^2 = |BE|^2 + |DE|^2$ olur.
 $14^2 + 6^2 = (\sqrt{7})^2 + |DE|^2 \Rightarrow |DE| = 15$ bulunur.

Adım 2



1.

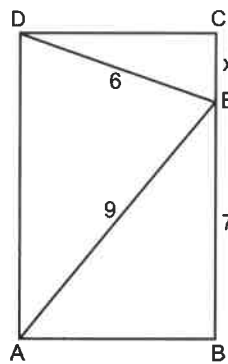


ABCD dikdörtgen
 $|AT| = 10$ cm
 $|BT| = 20$ cm
 $|CT| = 30$ cm

olduğuna göre, $|DT| = x$ kaç cm'dir?

- A) $10\sqrt{5}$ B) 20 C) 25
 D) 24 E) $10\sqrt{6}$

2.

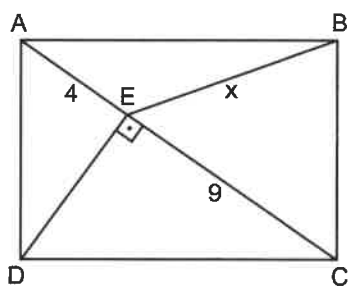


ABCD dikdörtgen
 $|ED| = 6$ cm
 $|EB| = 7$ cm
 $|EA| = 9$ cm

olduğuna göre, $|EC| = x$ kaç cm'dir?

- A) 2 B) 5 C) 3 D) 4 E) 1

3.



ABCD dikdörtgen
 $[DE] \perp [AC]$
 $|AE| = 4$ cm
 $|EC| = 9$ cm

olduğuna göre, $|BE| = x$ kaç cm'dir?

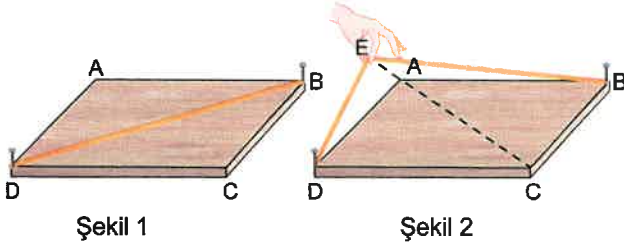
- A) $\sqrt{63}$ B) $\sqrt{61}$ C) $6\sqrt{2}$
 D) $\sqrt{60}$ E) $\sqrt{65}$

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

DİKDÖRTGEN - KARE

KAZANIM ÇOKLAKLI SORULAR

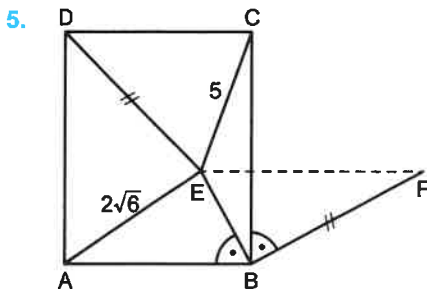
4. Şekil 1'de verilen ABCD dikdörtgeni biçimindeki bir tahtanın B ve D köşelerindeki çivilere bağlanmış gergin bir lastik, tam ortasından E noktasına kadar çekilerek Şekil 2 elde ediliyor.



$$|EA| = 3 \text{ birim}, |ED| = 7 \text{ birim}, |EB| = 9 \text{ birim}$$

E, A, B, C ve D aynı düzlemde ve E, A, C doğrusal olduğuna göre, Şekil 1'deki BD lastiğinin uzunluğu kaç birimdir?

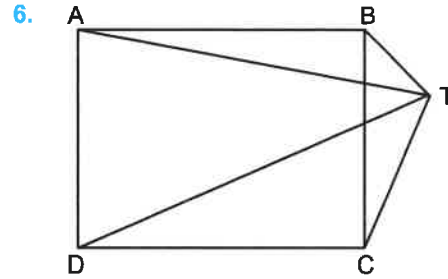
- A) 6 B) 12 C) 9 D) 8 E) 7



ABCD dikdörtgen
 $m(\widehat{ABE}) = m(\widehat{CBF})$
 $|DE| = |BF|$
 $|AE| = 2\sqrt{6} \text{ cm}$
 $|EC| = 5 \text{ cm}$

olduğuna göre, $|EF|$ kaç cm'dir?

- A) 10 B) 9 C) 7 D) 6 E) 8



ABCD dikdörtgen

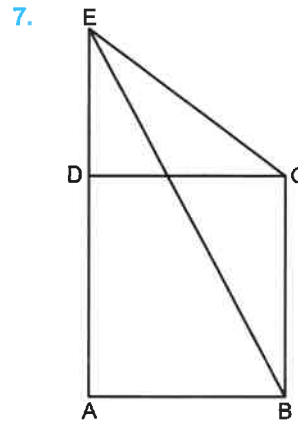
$$|BT| = 1 \text{ cm}$$

$$|CT| = \sqrt{30} \text{ cm}$$

$$|DT| = 15 \text{ cm}$$

olduğuna göre, $|AT|$ kaç cm'dir?

- A) 14 B) 13 C) 12 D) 15 E) 11



ABCD dikdörtgen

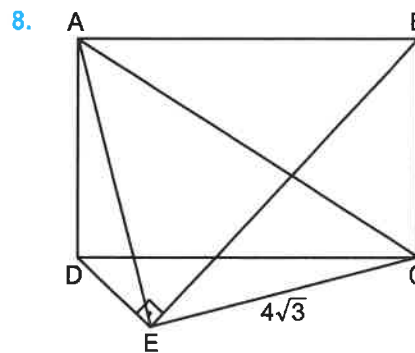
$$|EC| = 10 \text{ cm}$$

$$|EB| = 17 \text{ cm}$$

$$|ED|^2 + |EA|^2 = 261 \text{ cm}^2$$

olduğuna göre, Çevre(ABCD) kaç cm'dir?

- A) 28 B) 40 C) 32 D) 38 E) 34



ABCD dikdörtgen

$$|DE| \perp |EB|$$

$$|AC| = 13 \text{ cm}$$

$$|EC| = 4\sqrt{3} \text{ cm}$$

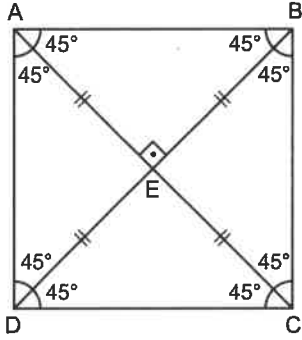
olduğuna göre, $|AE|$ kaç cm'dir?

- A) 12 B) 10 C) 9 D) 11 E) 13



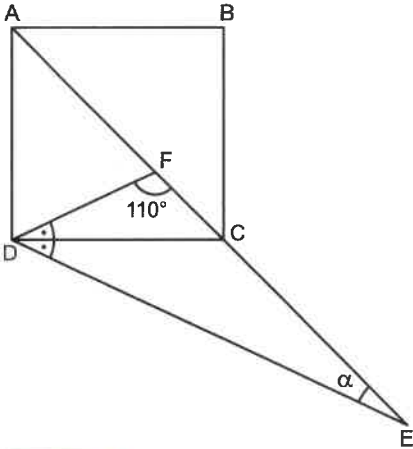
KAREDE AÇI

KARE



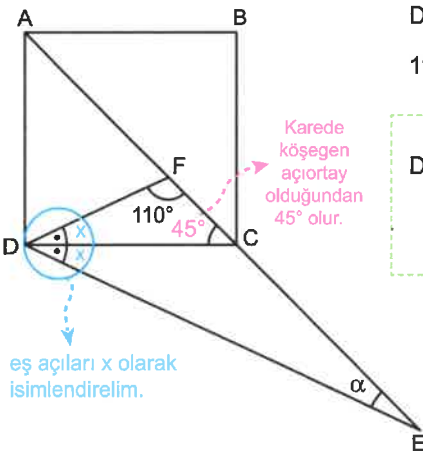
- Tüm kenar uzunlukları eşittir.
- Köşegenler eşit uzunlukta ve açıortaydır.
- Köşegenler birbirini dik keser ve birbirini ortalar.
- Çevre(ABCD) = $4 \cdot |AB|$
- Alan(ABCD) = $|AB|^2$

Örnek Soru



ABCD kare
A, F, C ve E doğrusal
Şekilde verilenlere göre,
 $m(\widehat{DEC}) = \alpha$ kaç
derecedir?

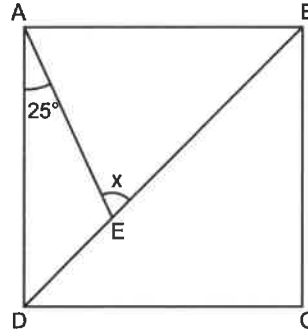
Çözüm



DFC üçgeninde
 $110^\circ + 45^\circ + x = 180^\circ$
 $x = 25^\circ$ olur.

DCE üçgeninde
 $x + \alpha = 45^\circ$
 $25^\circ + \alpha = 45^\circ$
 $\alpha = 20^\circ$ olur.

1.

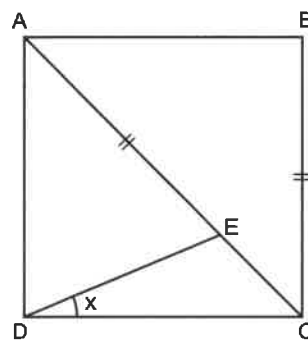


ABCD kare
[BD] köşegen
 $m(\widehat{DAE}) = 25^\circ$

olduğuna göre, $m(\widehat{AEB}) = x$ kaç derecedir?

- A) 60 B) 65 C) 70 D) 75 E) 80

2.



ABCD kare
[AC] köşegen
 $|BC| = |AE|$

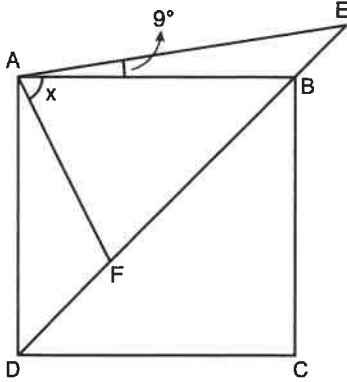
olduğuna göre, $m(\widehat{EDC}) = x$ kaç derecedir?

- A) 20 B) 25 C) 30 D) 37,5 E) 22,5

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

DİKDÖRTGEN - KARE

3.



ABCD kare
D, F, B ve E doğrusal
 $m(\widehat{EAB}) = 9^\circ$
 $|AE| = |FE|$

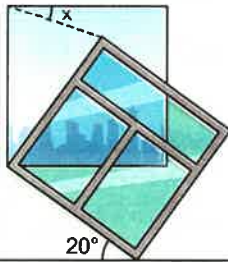
olduğuna göre, $m(\widehat{FAB}) = x$ kaç derecedir?

- A) 65 B) 64 C) 63 D) 62 E) 61

4. Şekil 1'de verilen kare biçimindeki pencere çerçevesinin yatay kenarları düz zemine paralel konumdadır.



Şekil 1



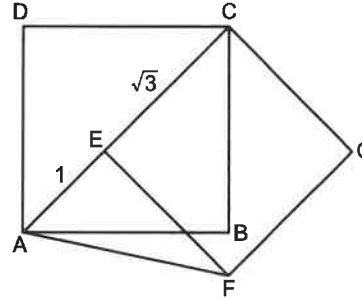
Şekil 2

Çerçeve bir köşesi sabit kalacak biçimde kayarak Şekil 2'deki gibi zemine düştüğünde bir kenarı zemin ile 20° lik açı oluşturuyor.

Buna göre, x ile ifade edilen açının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 20 B) 10 C) 15 D) 25 E) 12,5

5.

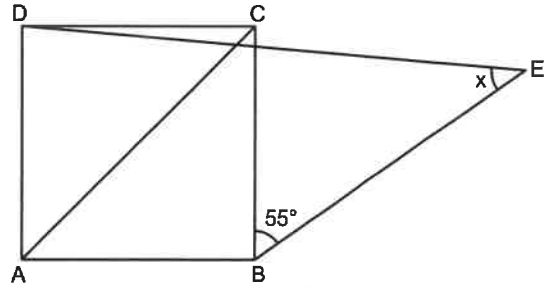


ABCD ve EFGC kare
A, E ve C doğrusal
 $|AE| = 1 \text{ cm}$
 $|EC| = \sqrt{3} \text{ cm}$

olduğuna göre, $m(\widehat{BAF})$ kaç derecedir?

- A) 10 B) 12,5 C) 15 D) 17,5 E) 20

6.



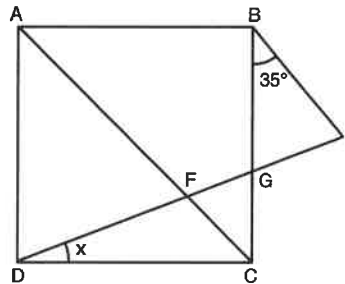
ABCD kare, $m(\widehat{CBE}) = 55^\circ$

$|AC| = |BE|$

olduğuna göre, $m(\widehat{DEB}) = x$ kaç derecedir?

- A) 40 B) 50 C) 35 D) 45 E) 55

7.



ABCD kare
 $m(\widehat{CBE}) = 35^\circ$
 $|AC| = |DE|$

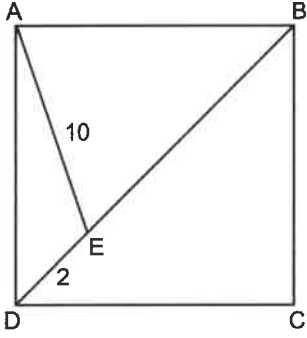
olduğuna göre, $m(\widehat{EDC}) = x$ kaç derecedir?

- A) 30 B) 25 C) 22,5 D) 40 E) 50



KAREDE KÖŞEĞEN KULLANIMI

Örnek Soru

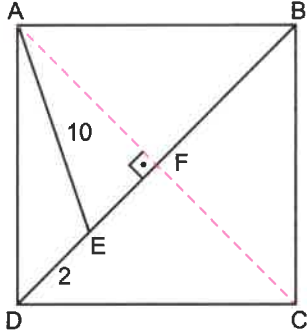


ABCD kare
[BD] köşegen

Şekilde verilenlere göre, |EB| kaçtır?

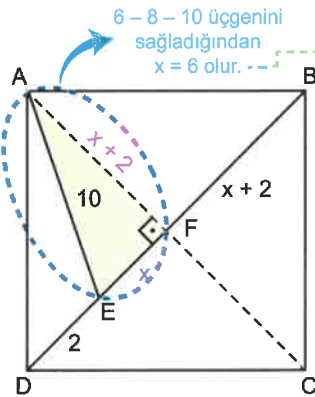
Çözüm

Adım 1



Diğer köşegen çizildiğinde karede köşegenler dik kesiştiğinden AFE dik üçgeni oluşur.

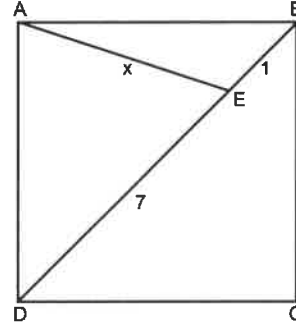
Adım 2



6 - 8 - 10 üçgenini sağladığından $x = 6$ olur. --

$$\begin{aligned} |EF| &= x \text{ olursa} \\ |DF| &= |AF| = x + 2 \text{ olur.} \\ &\rightarrow x = 6 \text{ olduğundan} \\ |EB| &= |EF| + |FB| \\ &= x + x + 2 \\ &= 2x + 2 \\ &= 2 \cdot 6 + 2 \\ &= 14 \text{ olur.} \end{aligned}$$

1.

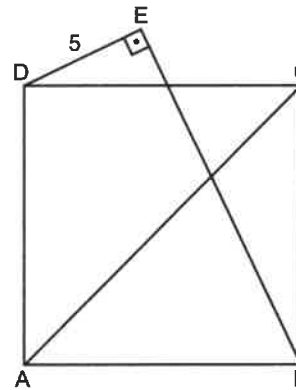


ABCD kare
[BD] köşegen
|BE| = 1 cm
|ED| = 7 cm

olduğuna göre, |AE| = x kaç cm'dir?

- A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 7

2.



ABCD kare
 $DE \perp EB$
|DE| = 5 cm
|AC| = 13 cm

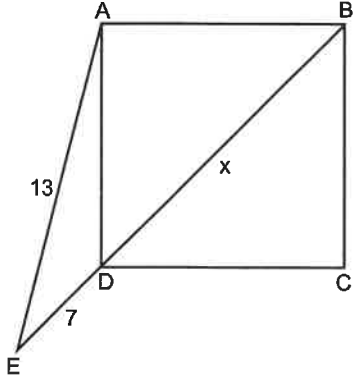
olduğuna göre, |EB| kaç cm'dir?

- A) 10 B) 12 C) $5\sqrt{5}$
D) 13 E) $10\sqrt{5}$

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

DİKDÖRTGEN - KARE

3.

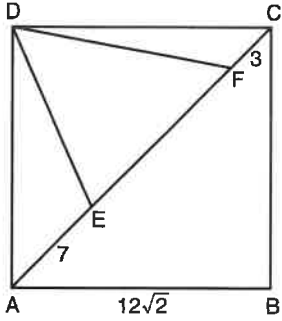


ABCD kare
B, D ve E doğrusal
 $|AE| = 13$ cm
 $|DE| = 7$ cm

olduğuna göre, $|BD| = x$ kaç cm'dir?

- A) 12 B) 11 C) 8 D) 9 E) 10

4.

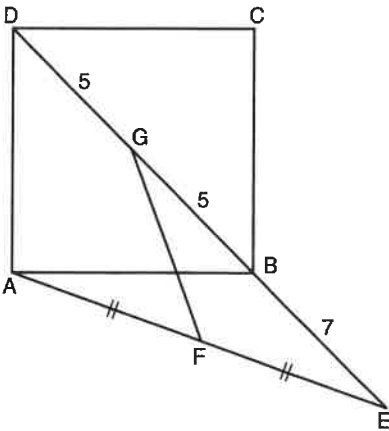


ABCD kare
 $[AC]$ köşegen
 $|CF| = 3$ cm
 $|AE| = 7$ cm
 $|AB| = 12\sqrt{2}$ cm

olduğuna göre, Çevre(DEF) kaç cm'dir?

- A) 42 B) 45 C) 39 D) 47 E) 36

5.



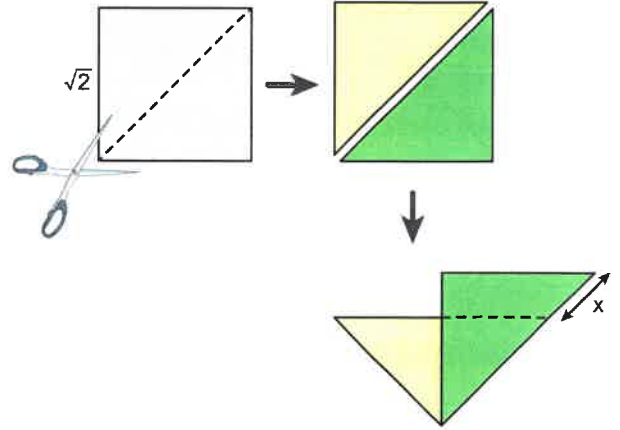
ABCD kare
 $AE \cap DE = \{E\}$
 $|AF| = |FE|$
 $|DG| = |GB| = 5$ cm
 $|BE| = 7$ cm

olduğuna göre, $|GF|$ kaç cm'dir?

- A) 5 B) 5,5 C) 6 D) 6,5 E) 7

6.

Bir kenarı $\sqrt{2}$ cm olan kare biçimindeki kâğıt, köşegeni boyunca kesilip elde edilen parçalar sarı ve yeşile boyanıyor.

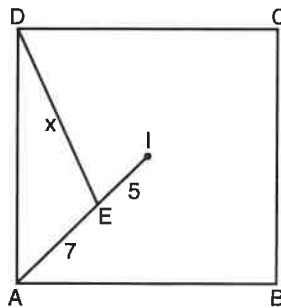


Yeşil parça, sarı parçanın üzerine yukarıdaki gibi birer köşe ve birer kenar çıkışacak biçimde konuluyor.

Buna göre, x ile ifade edilen uzunluk kaç cm'dir?

- A) $\sqrt{2} - 1$ B) $3 - \sqrt{2}$ C) $2 - \sqrt{2}$
D) 2 E) 1

7.



ABCD kare
I, köşegenlerin kesim noktası
A, E ve I doğrusal
 $|IE| = 5$ cm
 $|EA| = 7$ cm

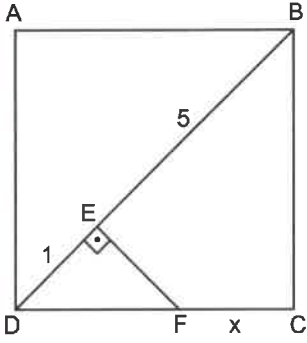
olduğuna göre, $|DE| = x$ kaç cm'dir?

- A) 13 B) 14 C) 15 D) 16 E) 17



KÖŞEĞENİN AÇIORTAY OLMA ÖZELLİĞİ

Örnek Soru

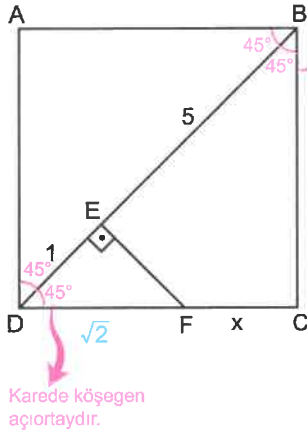


ABCD kare
[BD] köşegen

Şekilde verilenlere göre, $|FC| = x$ kaçtır?

Çözüm

Adım 1

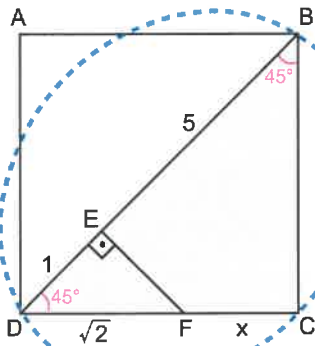


Karede köşegen açıortaydır.

Karede köşegen açıortay olduğundan
 $m(\widehat{ADB}) = m(\widehat{BDC}) = 45^\circ$ olur.

DEF, ikizkenar dik üçgen olduğu için
 $|DF| = \sqrt{2}$ bulunur.

Adım 2

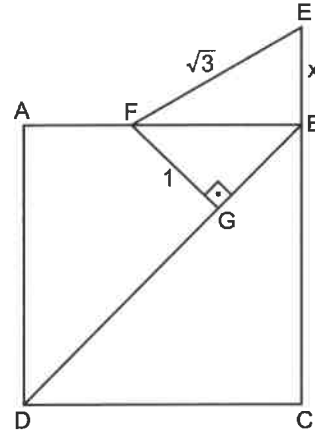


BDC ikizkenar dik üçgeninde
 $|DC| = \frac{|DB|}{\sqrt{2}} = \frac{6}{\sqrt{2}} = 3\sqrt{2}$ olur.

$$|FC| = |DC| - |DF|$$

$$x = 3\sqrt{2} - \sqrt{2} = 2\sqrt{2} \text{ bulunur.}$$

1.

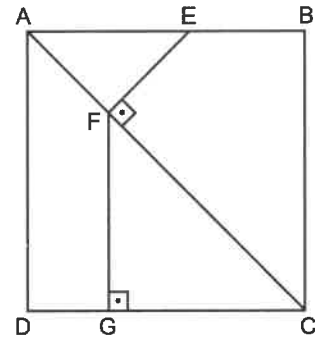


ABCD kare
[FG] $\perp$ [BD]
|EF| = $\sqrt{3}$ birim
|FG| = 1 birim

C, B ve E doğrusal olduğuna göre, $|EB| = x$ kaç birimdir?

- A) 1 B) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ C) $\frac{1}{2}$
D) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ E) $\frac{1}{3}$

2.



ABCD kare
[EF] $\perp$ [AC]
[FG] $\perp$ [CD]

olduğuna göre, $\frac{|AE|}{|DG|}$ kaçtır?

- A) 2 B) $\frac{3}{2}$ C) $\sqrt{3}$
D) $2\sqrt{3}$ E) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

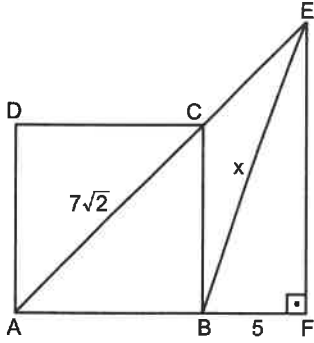
Önce Konuyu
Tanımak
Lazım



KAZANIM ÇOKLAKLI SORULAR

DİKDÖRTGEN - KARE

3.

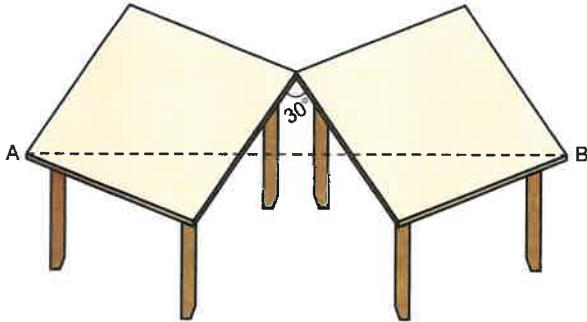


ABCD kare
 $AF \perp EF$
 A, C ve E doğrusal
 $|AC| = 7\sqrt{2}$ cm
 $|BF| = 5$ cm

olduğuna göre, $|EB| = x$ kaç cm'dir?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) $5\sqrt{2}$

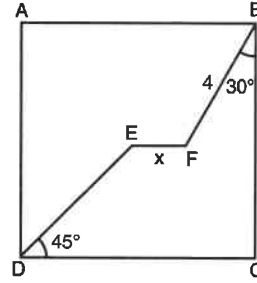
4. Kenarı $\sqrt{6}$ birim olan kare biçimindeki özdeş iki masa, birer köşesi çakışık olacak biçimde düz bir zemin üzerinde gösterilmiştir.



Masaların birer kenarı arasındaki açı 30° olduğuna göre, A ile B köşeleri arasındaki mesafe kaç birimdir?

- A) 12 B) 6 C) $3\sqrt{2}$
 D) $2\sqrt{6}$ E) 9

5.



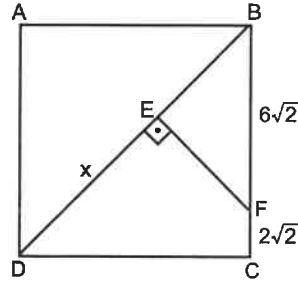
ABCD kare

 $[EF] \parallel [DC]$ $m(\widehat{EDC}) = 45^\circ$ $m(\widehat{FBC}) = 30^\circ$ $|BF| = 4$ cm

olduğuna göre, $|EF| = x$ kaç cm'dir?

- A) $3\sqrt{3} - 2$ B) $3 - \sqrt{3}$ C) $2\sqrt{3} - 3$
 D) $2\sqrt{3} - 2$ E) $3\sqrt{3} - 3$

6.



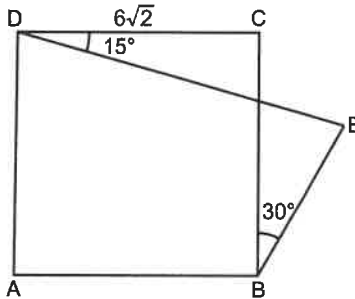
ABCD kare

 $[FE] \perp [BD]$ $|BF| = 6\sqrt{2}$ birim $|FC| = 2\sqrt{2}$ birim

olduğuna göre, $|DE| = x$ kaç birimdir?

- A) 8 B) 9 C) $8\sqrt{2}$ D) $7\sqrt{2}$ E) 10

7.



ABCD kare

 $m(\widehat{CDE}) = 15^\circ$ $m(\widehat{CBE}) = 30^\circ$ $|DC| = 6\sqrt{2}$ cm

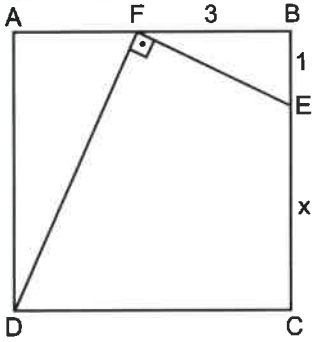
olduğuna göre, $|DE|$ kaç cm'dir?

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 18



DİKDÖRTGEN VE KAREDE BENZERLİK

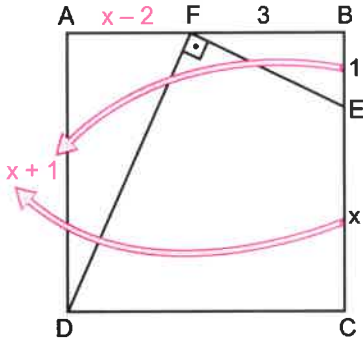
Örnek Soru



ABCD kare
Şekilde verilenlere göre,
 $|EC| = x$ kaçtır?

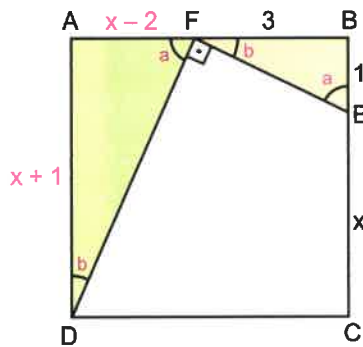
Çözüm

Adım 1



$|AD| = |EC| + |EB|$
 $|AD| = x + 1$ olur.
 $|AB| = |AD| = x + 1$
 $|AF| = |AB| - |FB|$
 $|AF| = x + 1 - 3$
 $|AF| = x - 2$ olur.

Adım 2

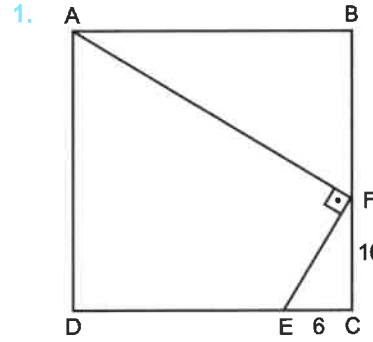


Tümler açıları a ve b şeklinde isimlendirirsek

$\widehat{AFD} \sim \widehat{BEF}$ olur.

$$\frac{|BE|}{|AF|} = \frac{|FB|}{|AD|} \Rightarrow \frac{1}{x-2} = \frac{3}{x+1}$$

$$3x - 6 = x + 1 \Rightarrow x = \frac{7}{2} \text{ olur.}$$



olduğuna göre, $|AD|$ kaç cm'dir?

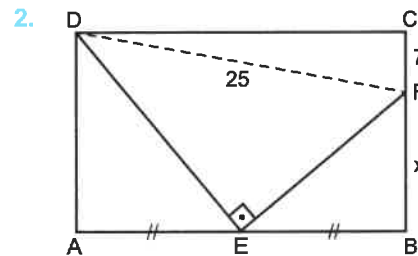
- A) 30 B) 28 C) 25 D) 32 E) 26

ABCD kare

$|AF| \perp |FE|$

$|FC| = 10$ cm

$|EC| = 6$ cm



olduğuna göre, $|BF| = x$ kaç cm'dir?

- A) 9 B) 12 C) 10 D) 8 E) 11

ABCD dikdörtgen

$DE \perp EF$

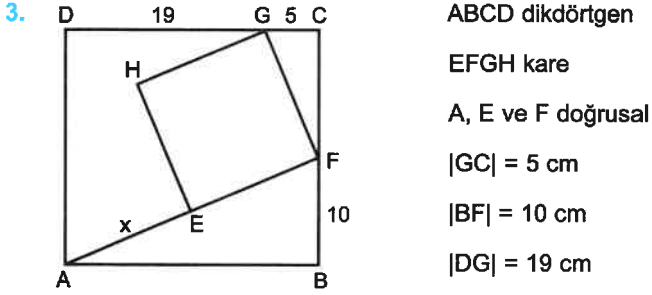
$|AE| = |EB|$

$|CF| = 7$ cm

$|DF| = 25$ cm

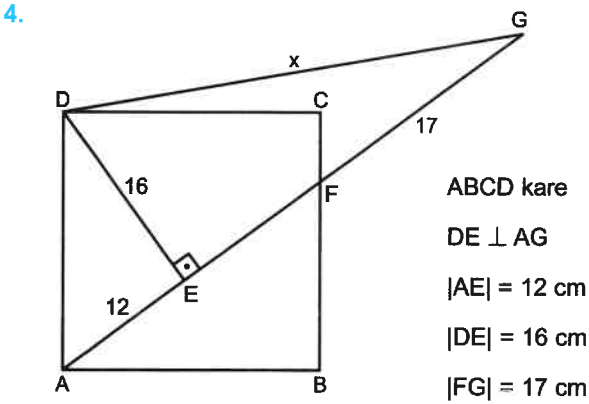
Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

DİKDÖRTGEN - KARE



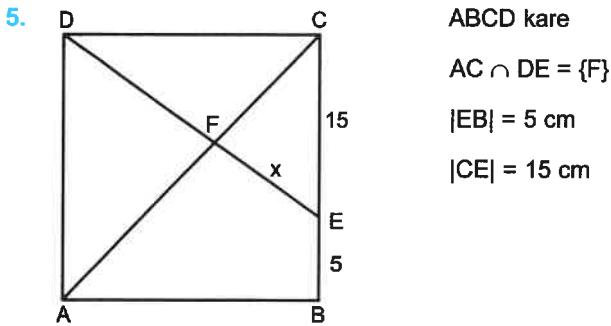
olduğuna göre, $|AE| = x$ kaç cm'dir?

- A) 13 B) 15 C) 10 D) 12 E) 11



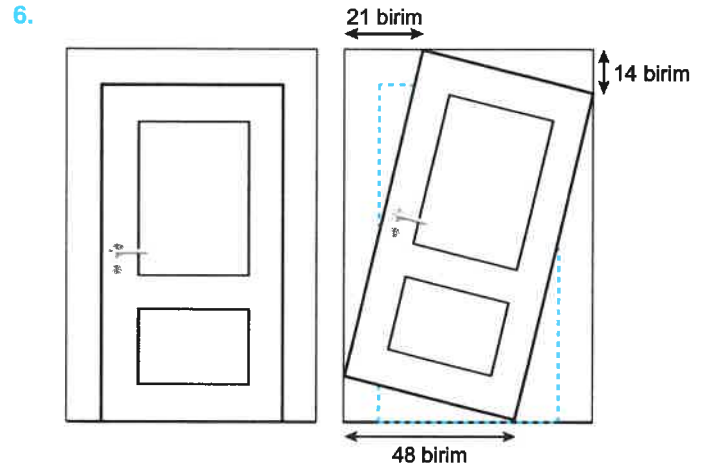
olduğuna göre, $|DG| = x$ kaç cm'dir?

- A) 32 B) $16\sqrt{5}$ C) 38 D) 40 E) 34



olduğuna göre, $|FE| = x$ kaç cm'dir?

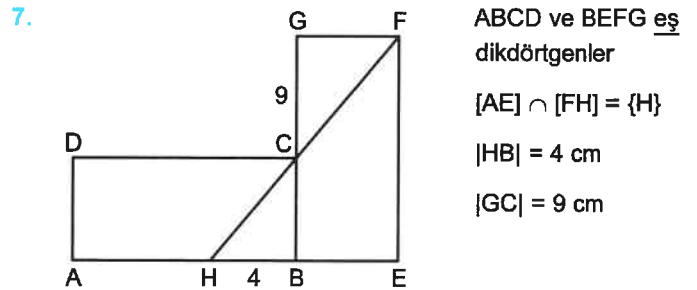
- A) $\frac{71}{7}$ B) $\frac{72}{7}$ C) $\frac{73}{7}$ D) $\frac{74}{7}$ E) $\frac{75}{7}$



Şekil 1'de dikdörtgen biçimindeki kasası ile birlikte verilen dikdörtgen kapı, köşeleri kasanın dışına taşmayacak biçimde Şekil 2'deki gibi konumlandığında yukarıdaki uzunluk değerleri oluşuyor.

Buna göre, dikdörtgen kapının çevresi kaç birimdir?

- A) 300 B) 320 C) 280 D) 250 E) 270



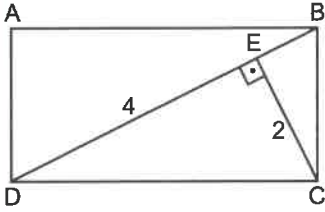
olduğuna göre, dikdörtgenlerden birinin alanı kaç cm^2 dir?

- A) 66 B) 72 C) 81 D) 84 E) 90



DİKDÖRTGEN VE KAREDE ALAN

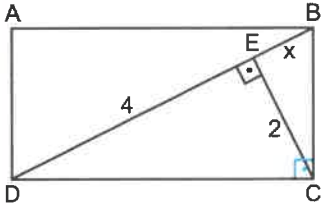
Örnek Soru



ABCD dikdörtgen

Şekilde verilene göre, $A(ABCD)$ kaçtır?

Çözüm



DBC üçgeninde

öklid uygulanırsa

$$|CE|^2 = |DE| \cdot |EB|$$

$$2^2 = 4 \cdot x$$

$$x = 1 \text{ olur.}$$

$$A(\widehat{DBC}) = \frac{|DB| \cdot |CE|}{2}$$

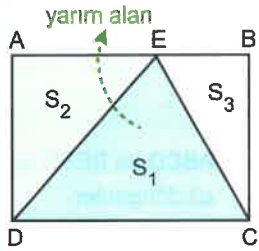
$$= \frac{5 \cdot 2}{2}$$

$$= 5$$

$$A(ABCD) = 2 \cdot A(\widehat{DBC})$$

$$= 2 \cdot 5$$

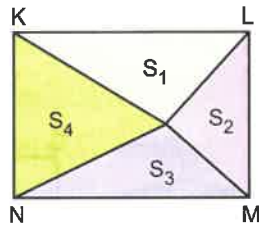
$$= 10 \text{ olur.}$$



ABCD dikdörtgeninde S_1 , S_2 ve S_3 bulundukları bölgelerin alan değerleri olmak üzere,

$$S_1 = S_2 + S_3 = \frac{A(ABCD)}{2}$$

olur.



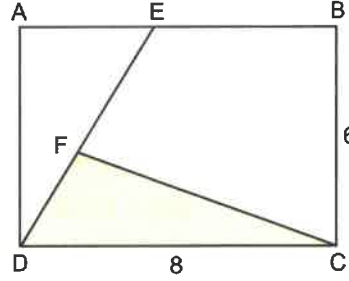
KLMN dikdörtgeninde

S_1 , S_2 , S_3 ve S_4 bulundukları bölgelerin alan değerleri olmak üzere,

$$S_1 + S_3 = S_2 + S_4 = \frac{A(ABCD)}{2}$$

olur.

1.



ABCD dikdörtgen

$$|ED| = 3|FD|$$

$$|BC| = 6 \text{ cm}$$

$$|CD| = 8 \text{ cm}$$

olduğuna göre, boyalı bölgenin alanı kaç cm^2 dir?

A) 10

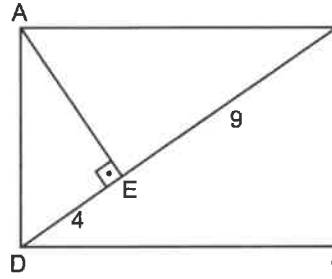
B) 12

C) 16

D) 8

E) 9

2.



ABCD dikdörtgen

$$|AE| \perp |BD|$$

$$|DE| = 4 \text{ cm}$$

$$|EB| = 9 \text{ cm}$$

olduğuna göre, $A(ABCD)$ kaç cm^2 dir?

A) 81

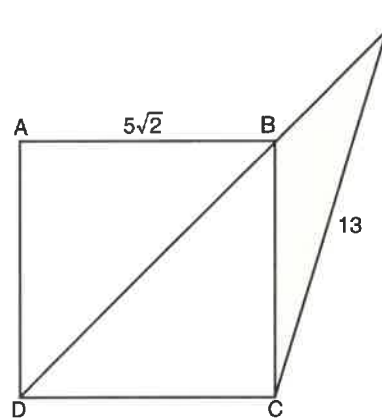
B) 84

C) 90

D) 72

E) 78

3.



ABCD kare

$$|AB| = 5\sqrt{2} \text{ cm}$$

$$|CE| = 13 \text{ cm}$$

D, B ve E doğrusal olduğuna göre, boyalı bölgenin alanı kaç cm^2 dir?

A) 17

B) $\frac{35}{2}$

C) 18

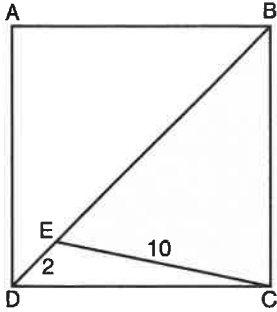
D) $\frac{37}{2}$

E) 19

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

DİKDÖRTGEN - KARE

4.

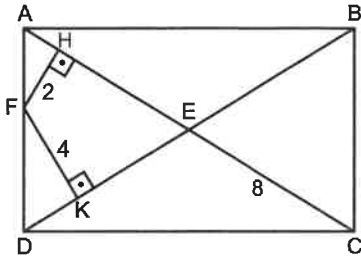


ABCD kare
[BD] köşegen
|EC| = 10 cm
|DE| = 2 cm

olduğuna göre, boyalı bölgenin alanı kaç cm^2 dir?

- A) 56 B) 54 C) 60 D) 57 E) 52

5.

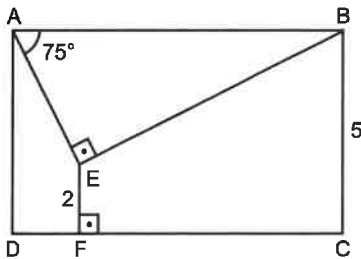


ABCD dikdörtgen
[FH] $\perp$ [AC]
[FK] $\perp$ [BD]
|FH| = 2 cm
|FK| = 4 cm
|EC| = 8 cm

olduğuna göre, A(ABCD) kaç cm^2 dir?

- A) 108 B) 96 C) 120 D) 112 E) 92

6.



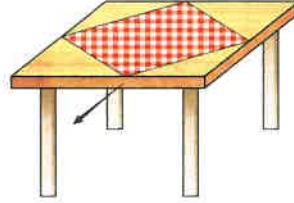
ABCD dikdörtgen
[AE] $\perp$ [EB]
[EF] $\perp$ [CD]
 $m(\widehat{BAE}) = 75^\circ$
|EF| = 2 cm
|BC| = 5 cm

olduğuna göre, A(ABCD) kaç cm^2 dir?

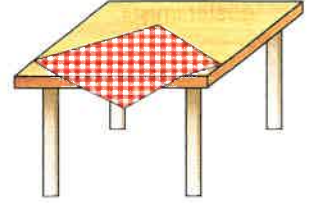
- A) 80 B) 50 C) 45 D) 75 E) 60

7.

Şekil 1'de kare biçimindeki örtünün köşeleri, kare biçimindeki masanın kenarlarının orta noktasına gelecek biçimde verilmektedir.



Şekil 1



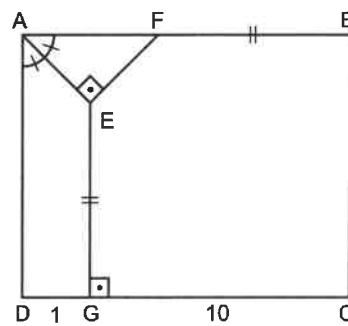
Şekil 2

Örtü ok yönünde 30 cm ötelendiğinde Şekil 2'deki gibi bir kısmı aşağı sarkıyor.

Buna göre, son durumda örtünün sarkan yüzeyinin alanı kaç cm^2 dir?

- A) 900 B) 1200 C) 800
D) 960 E) 1500

8.



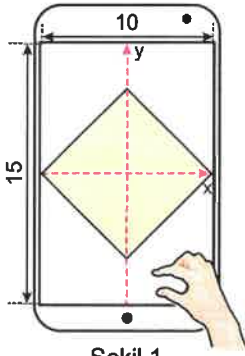
ABCD dikdörtgen
[AE] açıortay
[AE] $\perp$ [EB]
[EG] $\perp$ [CD]
|FB| = |EG|
|DG| = 1 cm
|GC| = 10 cm

olduğuna göre, A(ABCD) kaç cm^2 dir?

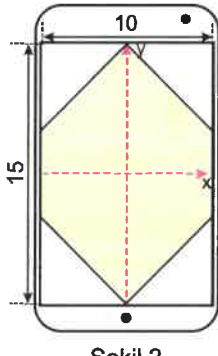
- A) 120 B) 105 C) 100 D) 125 E) 110



9. Şekil 1'de eni 10 birim, boyu 15 birim olan dikdörtgen biçimli cep telefonu ekranının kenarlarının orta noktalarından geçen koordinat eksenleri ve iki köşesi ekranın kenarları üzerinde olan yeşil boyalı karesel şekil gösterilmiştir.



Şekil 1

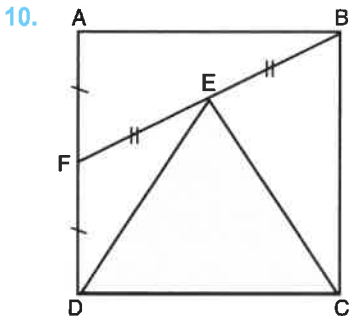


Şekil 2

Şekil 1'deki ekran, parmak büyütme hareketiyle orantılı büyütüldüğünde Şekil 2'deki görüntü elde ediliyor.

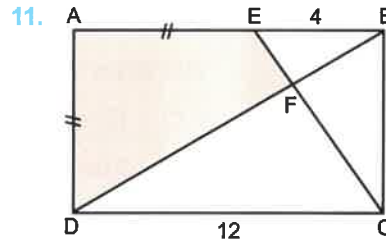
Şekil 1'deki yeşil boyalı bölgenin alanı S_1 , Şekil 2'deki yeşil boyalı bölgenin alanı S_2 olduğuna göre; $\frac{S_1}{S_2}$ kaçtır?

- A) $\frac{3}{4}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{2}{5}$ D) $\frac{4}{5}$ E) $\frac{3}{5}$



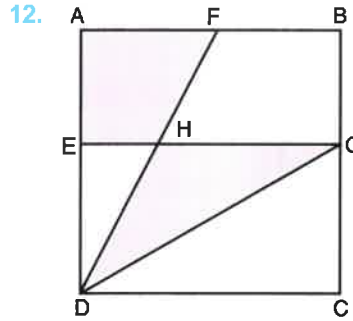
boyalı bölgenin alanı 12 cm^2 olduğuna göre, $A(ABCD)$ kaç cm^2 dir?

- A) 32 B) 34 C) 30 D) 31 E) 33



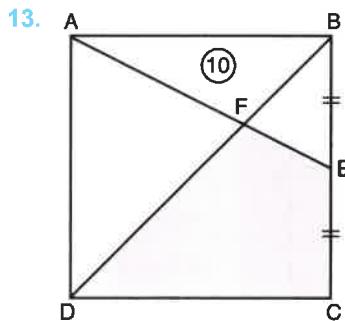
E, F ve C doğrusal olduğuna göre, boyalı alan kaç cm^2 dir?

- A) 44 B) 46 C) 48 D) 50 E) 52



olduğuna göre, boyalı bölgelerin alanları oranı kaç olabilir?

- A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) $\frac{5}{6}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{3}{4}$



olduğuna göre, boyalı bölgenin alanı kaç cm^2 dir?

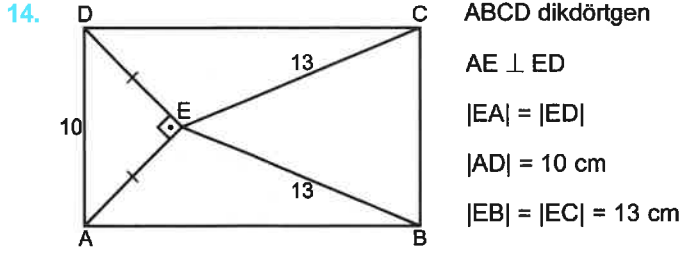
- A) 90 B) 35 C) 25 D) 32 E) 36

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

DİKDÖRTGEN - KARE

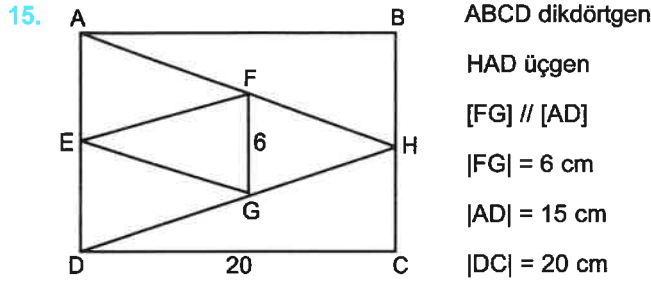


KAZANIM ÖLÇÜMLERİNE GÖRE ÇÖZÜMLER



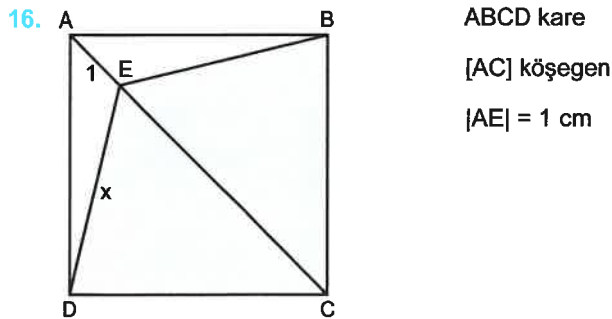
olduğuna göre, boyalı bölgelerin alanları toplamı kaç cm^2 dir?

- A) 85 B) 70 C) 95 D) 75 E) 80



olduğuna göre, $A(\widehat{EFG})$ kaç cm^2 dir?

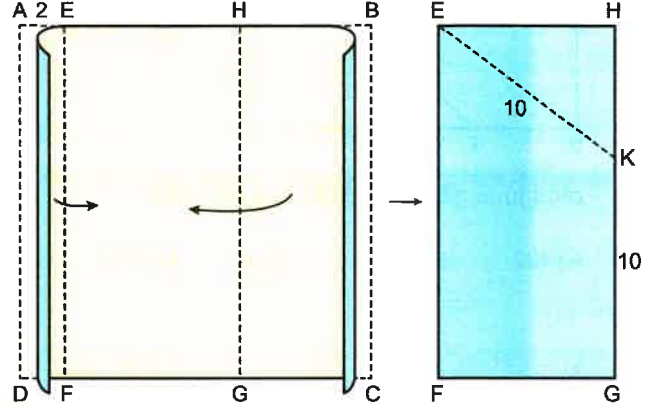
- A) 36 B) 38 C) $\frac{75}{2}$ D) 40 E) $\frac{77}{2}$



boyalı bölgenin alanı 28 cm^2 olduğuna göre, $|DE| = x$ kaç cm'dir?

- A) $2\sqrt{3}$ B) $3\sqrt{2}$ C) $2\sqrt{6}$ D) 5 E) 6

17. ABCD karesinin AD kenarı, [EF] boyunca; BC kenarı, [HG] boyunca katlanarak AD ve BC'nin üst üste gelmesi sağlanıyor.



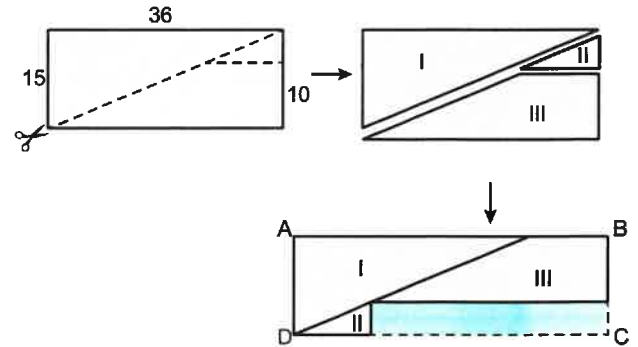
$$|AE| = 2 \text{ cm}$$

$$|EK| = |KG| = 10 \text{ cm}$$

olduğuna göre, ABCD karesinin alanı kaç cm^2 dir?

- A) 256 B) 196 C) 225 D) 324 E) 400

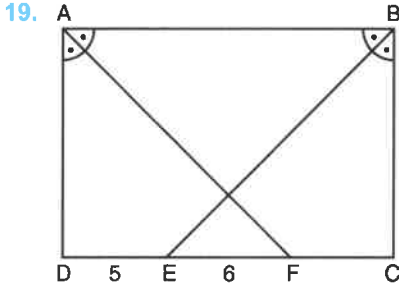
18. Aşağıdaki uzun kenarı 36 cm, kısa kenarı 15 cm olan dikdörtgen kâğıt, I ve II nolu dik üçgen ile III nolu dik yamuk elde edilecek şekilde 3 parçaya ayrılıyor.



Bu parçalar ABCD dikdörtgeninin üzerine taşmadan ve üst üste gelmeyecek biçimde yerleştirildiğinde mavi dikdörtgensel bölge oluşuyor.

Buna göre, ABCD dikdörtgeninin alanı kaç cm^2 dir?

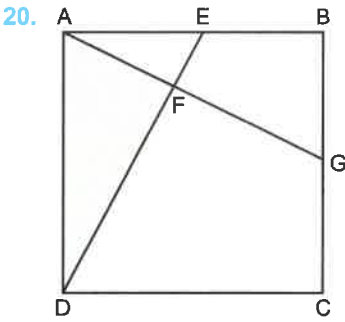
- A) 720 B) 680 C) 750 D) 800 E) 960



ABCD dikdörtgen
[AF] ve [BE] açıortay
 $|DE| = 5$ cm
 $|EF| = 6$ cm

olduğuna göre, $A(ABCD)$ kaç cm^2 dir?

- A) 192 B) 160 C) 200 D) 176 E) 196

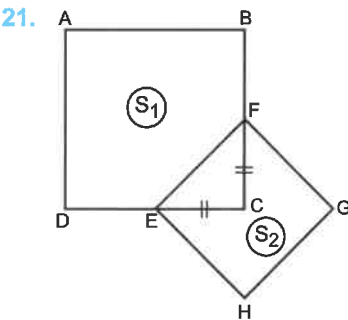


ABCD kare
 $[AG] \cap [ED] = \{F\}$

E ve G, kenar orta noktalar olduğuna göre;

$\frac{A(\widehat{ADF})}{A(ABCD)}$ kaçtır?

- A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{8}$ C) $\frac{3}{10}$ D) $\frac{1}{5}$ E) $\frac{2}{5}$

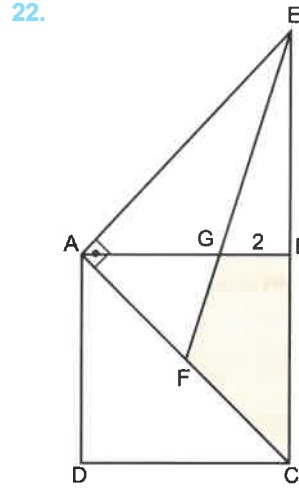


ABCD ve EFGH kare
 $|FC| = |EC|$

S_1 ve S_2 bulundukları bölgelerin alan değerleri ve

$\frac{S_1}{S_2} = \frac{8}{3}$ olduğuna göre, $\frac{|AB|}{|FG|}$ kaçtır?

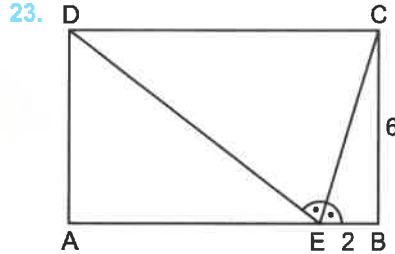
- A) $\frac{4}{3}$ B) $\frac{2\sqrt{2}}{\sqrt{3}}$ C) $\frac{3}{2}$ D) $\frac{5}{2}$ E) 2



ABCD kare
 $[EF] \cap [EC] = \{E\}$
 $[AE] \perp [AC]$
 $|GB| = 2$ cm

F, karenin ağırlık merkezi olduğuna göre; boyalı bölgenin alanı kaç cm^2 dir?

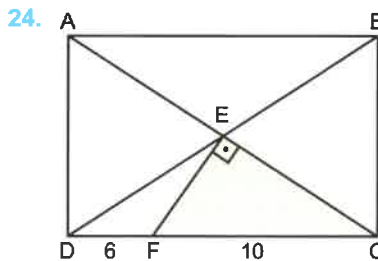
- A) 12 B) 14 C) 18 D) 20 E) 15



ABCD dikdörtgen
[EC] açıortay
 $|EB| = 2$ cm
 $|BC| = 6$ cm

olduğuna göre, $A(ABCD)$ kaç cm^2 dir?

- A) 42 B) 48 C) 54 D) 60 E) 66



ABCD dikdörtgen
[AC] ve [BD] köşegen
 $[EF] \perp [EC]$
 $|DF| = 6$ cm
 $|FC| = 10$ cm

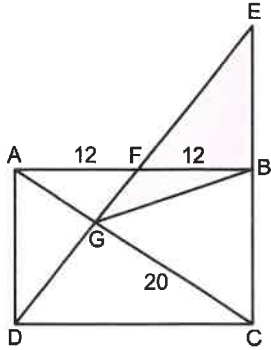
olduğuna göre, $A(\widehat{EFC})$ kaç cm^2 dir?

- A) 25 B) 20 C) 30 D) 15 E) 24

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

DİKDÖRTGEN - KARE

25.

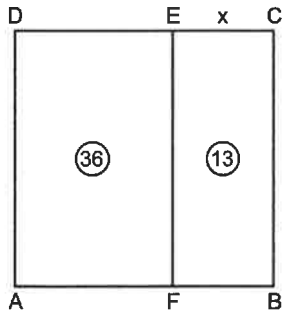


ABCD dikdörtgen
 $E \in [CB]$
 $[AC] \cap [ED] = \{G\}$
 $|AF| = |FB| = 12 \text{ cm}$
 $|GC| = 20 \text{ cm}$

olduğuna göre, $A(\widehat{GEB})$ kaç cm^2 dir?

- A) 160 B) 136 C) 140 D) 144 E) 180

26.

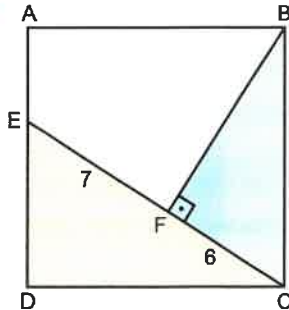


ABCD kare
 $EF \parallel BC$
 $\text{Alan}(AFED) = 36 \text{ cm}^2$
 $\text{Alan}(FBCE) = 13 \text{ cm}^2$

olduğuna göre, $|EC| = x$ kaç cm 'dir?

- A) 1 B) 2 C) $\frac{12}{7}$ D) $\frac{13}{7}$ E) $\frac{15}{7}$

27.

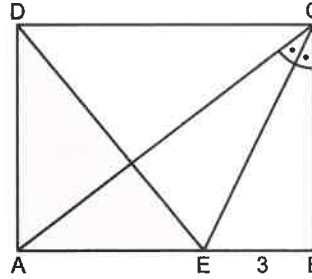


ABCD kare
 $[BF] \perp [EC]$
 $|EF| = 7 \text{ cm}$
 $|FC| = 6 \text{ cm}$

olduğuna göre, $\frac{A(\widehat{BFC})}{A(\widehat{EDC})}$ kaçtır?

- A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{10}{13}$ C) $\frac{8}{13}$ D) $\frac{3}{4}$ E) $\frac{9}{13}$

28.

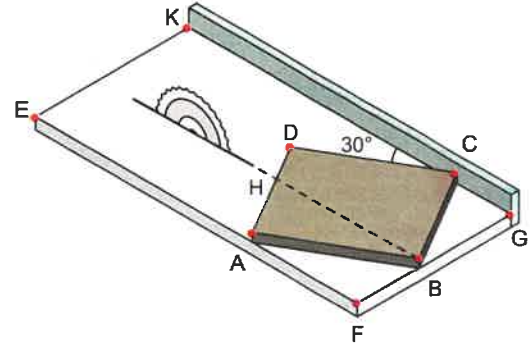


ABCD dikdörtgen
 $[CE]$ açıortay
 $|EB| = 3 \text{ cm}$
 $|AC| = 10 \text{ cm}$

olduğuna göre, $\text{Alan}(DAE)$ kaç cm^2 dir?

- A) 12 B) 15 C) 16 D) 18 E) 21

29. Aşağıda tezgahı EFGK dikdörtgeni biçiminde olan marangoz testeresi ve tezgaha yerleştirilmiş ABCD dikdörtgeni biçimindeki tahta gösterilmiştir.



Tahtanın A, B ve C köşeleri tezgahın kenarları üzerindedir.

$[HB] \parallel [EF]$

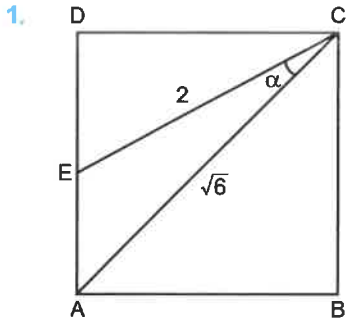
$m(\widehat{KCD}) = 30^\circ$

$|AE| = 2|AF|$

Tahta, $[HB]$ boyunca kesildiğinde alanları oranı $\frac{1}{2}$ olan iki parçaya ayrıldığına göre; tezgahın alanının tahtanın alanına oranı kaçtır?

- A) $\frac{5}{2}$ B) $\frac{7}{3}$ C) $\frac{9}{4}$ D) $\frac{13}{5}$ E) $\frac{15}{4}$

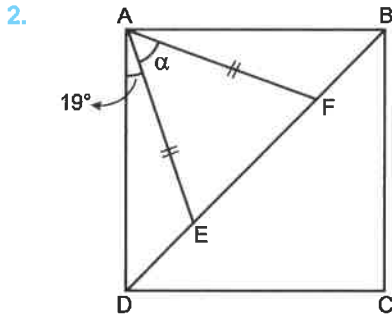
TEST 1



ABCD kare
 $|EC| = 2$ cm
 $|AC| = \sqrt{6}$ cm

olduğuna göre, $m(\widehat{ECA}) = \alpha$ kaç derecedir?

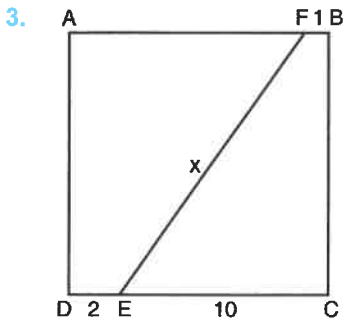
- A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30



ABCD kare
 $[BD]$ köşegen
 $m(\widehat{DAE}) = 19^\circ$
 $|AE| = |AF|$

olduğuna göre, $m(\widehat{EAF}) = \alpha$ kaç derecedir?

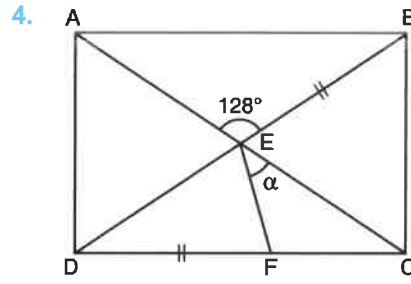
- A) 52 B) 51 C) 50 D) 49 E) 48



ABCD kare
 $|FB| = 1$ cm
 $|DE| = 2$ cm
 $|EC| = 10$ cm

olduğuna göre, $|EF| = x$ kaç cm'dir?

- A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

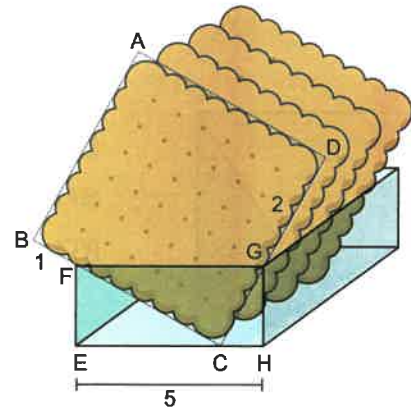


ABCD dikdörtgen
 $[AC]$ ve $[BD]$ köşegen
 $m(\widehat{AEB}) = 128^\circ$
 $|EB| = |DF|$

olduğuna göre, $m(\widehat{FEC}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 33 B) 37 C) 41 D) 49 E) 51

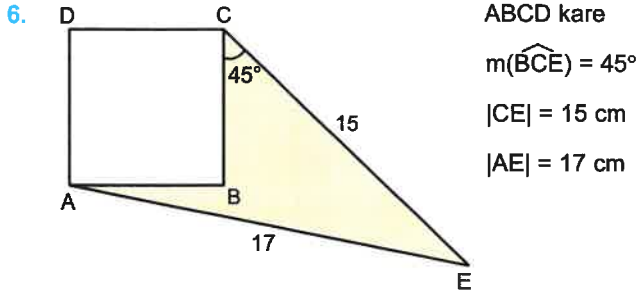
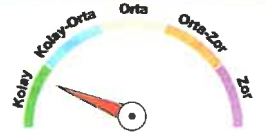
5. ABCD karesi biçimindeki bisküvinin C köşesi, EH üzerinde iken kutunun ön yüzeyindeki EFGH dikdörtgeninin F köşesi, BC; G köşesi, CD üzerindedir.



$|BF| = 1$ cm, $|DG| = 2$ cm, $|EH| = 5$ cm

olduğuna göre, en öndeki bisküvinin kutunun dışında kalan ön yüzeyinin alanı kaç cm^2 dir?

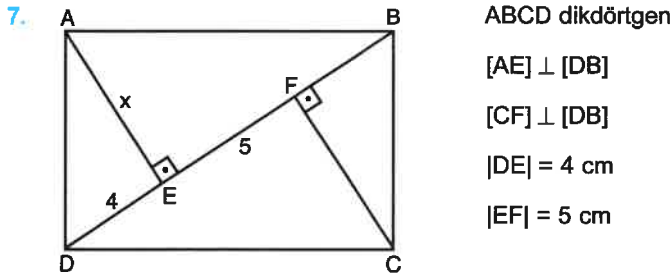
- A) 22 B) 19 C) 18 D) 20 E) 21



ABCD kare
 $m(\widehat{BCE}) = 45^\circ$
 $|CE| = 15 \text{ cm}$
 $|AE| = 17 \text{ cm}$

olduğuna göre, boyalı bölgenin alanı kaç cm^2 dir?

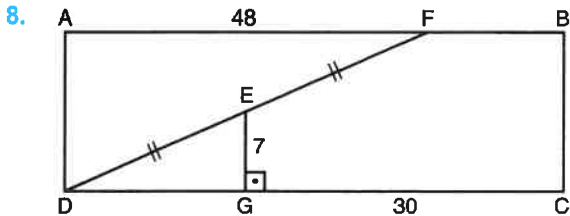
- A) 41 B) 42 C) 43 D) 44 E) 45



ABCD dikdörtgen
 $[AE] \perp [DB]$
 $[CF] \perp [DB]$
 $|DE| = 4 \text{ cm}$
 $|EF| = 5 \text{ cm}$

olduğuna göre, $|AE| = x$ kaç cm'dir?

- A) 4 B) 10 C) 9 D) 8 E) 6



ABCD dikdörtgen, D, E ve F doğrusal

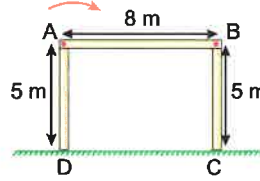
$|DE| = |EF|$, $|AF| = 48 \text{ cm}$

$|GC| = 30 \text{ cm}$, $|EG| = 7 \text{ cm}$

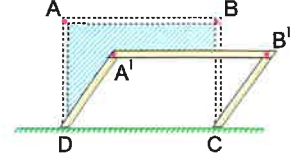
olduğuna göre, $\text{Çevre}(ABCD)$ kaç cm'dir?

- A) 124 B) 136 C) 142 D) 148 E) 154

9. Şekil 1'de 2 tane 5 metrelik, 1 tane 8 metrelik kalınlığı önemsiz direğin A ve B noktalarından sabitlenip ABCD dikdörtgensel bölge oluşturduğu bir çadırın iskeleti gösterilmiştir.



Şekil 1



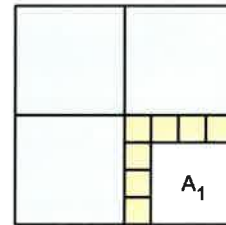
Şekil 2

İskelet, Şekil 2'de C ve D köşeleri etrafında ok yönünde bir miktar döndüğünde AB zemine 1 metre yaklaşmaktadır.

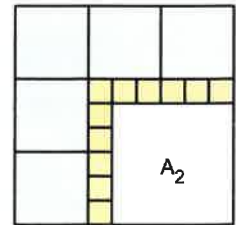
Buna göre, son durumda mavi boyalı bölgenin alanı kaç metrekaredir?

- A) 12 B) 20 C) 16 D) 21 E) 14

10. Şekil 1 ve Şekil 2'de yer alan eşit alanlı karelerin içindeki mavi bölümler eş karelerden, sarı bölümler eş karelerden oluşmaktadır.



Şekil 1



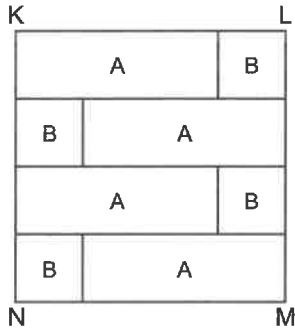
Şekil 2

A_2 bölgesinin çevresi 160 cm olduğuna göre,

A_1 bölgesinin çevresi kaç cm'dir?

- A) 120 B) 96 C) 132 D) 108 E) 124

1.



KLMN karesinin içine

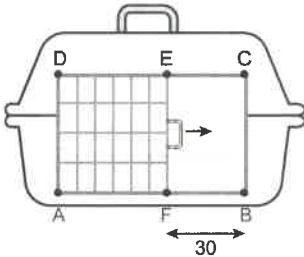
- 4 tane eş A dikdörtgeni
- 4 tane eş B karesi

yerleştiriliyor.

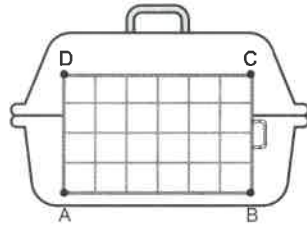
Buna göre, $\frac{\text{Çevre(A)}}{\text{Çevre(B)}}$ kaçtır?

- A) 2 B) $\frac{3}{2}$ C) 3 D) $\frac{4}{3}$ E) $\frac{5}{2}$

2. Aşağıda ABCD dikdörtgeni biçiminde sürgülü kapısı olan kedi taşıma çantası resmedilmiştir.



Şekil 1



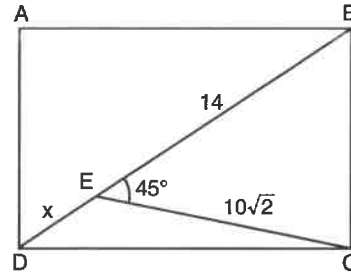
Şekil 2

Kapı, Şekil 1'de 30 birim açıldığında kapalı kısmı AFED karesi biçimini almaktadır.

Kapı, Şekil 2'de tam kapatıldığında plastik teller esneyerek 24 adet eş kare oluşturduğuna göre; ABCD dikdörtgeninin çevresi kaç birimdir?

- A) 420 B) 360 C) 300 D) 270 E) 240

3.



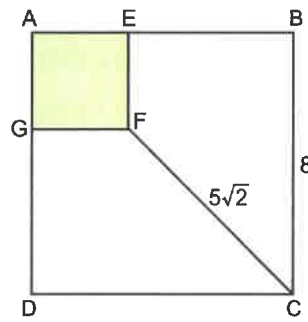
ABCD dikdörtgen

[BD] köşegen

 $m(\widehat{BEC}) = 45^\circ$ $|EC| = 10\sqrt{2}$ cm $|EB| = 14$ cmolduğuna göre, $|DE| = x$ kaç cm'dir?

- A) 15 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

4.

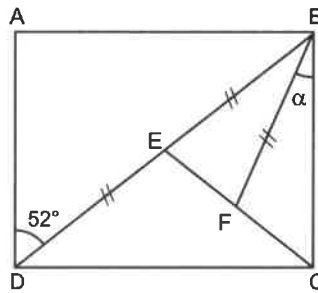


ABCD ve AEFG kare

 $|BC| = 8$ cm $|CF| = 5\sqrt{2}$ cmolduğuna göre, boyalı alan kaç cm^2 dir?

- A) 16 B) 36 C) $\frac{25}{4}$ D) $\frac{81}{16}$ E) 9

5.



ABCD dikdörtgen

[BD] köşegen

 $m(\widehat{ADB}) = 52^\circ$ $|DE| = |EB| = |BF|$ olduğuna göre, $m(\widehat{FBC}) = \alpha$ kaç derecedir?

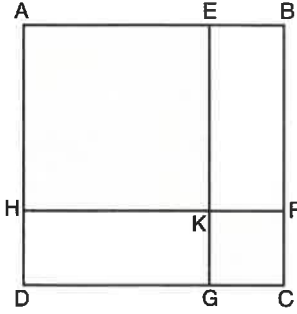
- A) 18 B) 20 C) 22 D) 24 E) 27

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

DİKDÖRTGEN - KARE



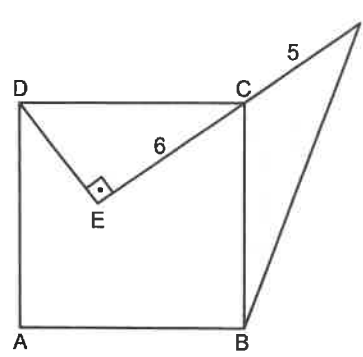
6.



ABCD karesinin içine çizilmiş AEKH ve KFCG karelerinin çevreleri toplamı 40 cm olduğuna göre, $A(ABCD)$ kaç cm^2 dir?

- A) 121 B) 100 C) 125 D) 144 E) 169

8.



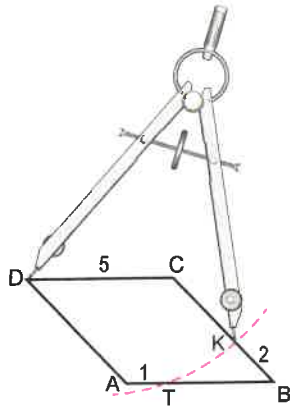
ABCD kare

 $DE \perp EF$ $|EC| = 6 \text{ cm}$ $|CF| = 5 \text{ cm}$

olduğuna göre, $\text{Alan}(BCF)$ kaç cm^2 dir?

- A) 10 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

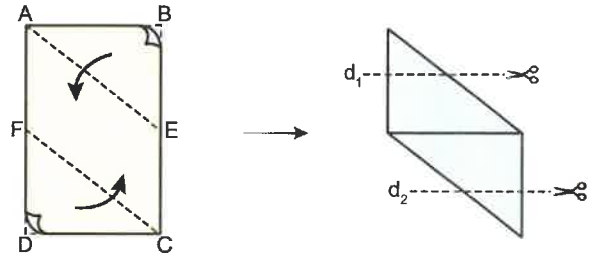
7. Fatih, ABCD dikdörtgeninin D noktasında sabitli bir pergel ile yay çizdiğinde şekildeki uzunluk ölçüleri oluşuyor.



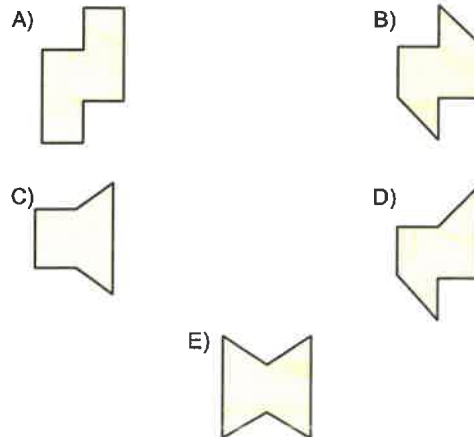
Buna göre, $|AD|$ kaç birimdir?

- A) 10 B) 7 C) 8 D) 9 E) 6

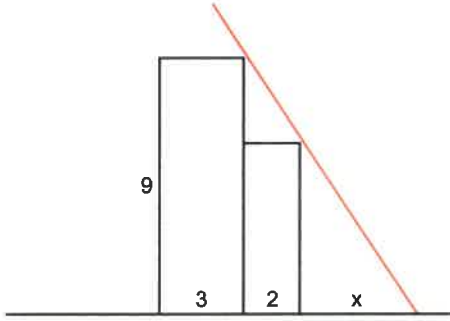
9. Aşağıdaki dikdörtgen biçimindeki kâğıt, B köşesinden [AE] boyunca, D köşesinden [FC] boyunca katlanarak [BE] ve [FD]'nin üst üste gelmesi sağlanıyor.



Buna göre; katlanmış kâğıt, d_1 ve d_2 boyunca kesilip tekrar açıldığında aşağıdaki görünümülerden hangisi elde edilebilir? (E ve F orta noktalar)



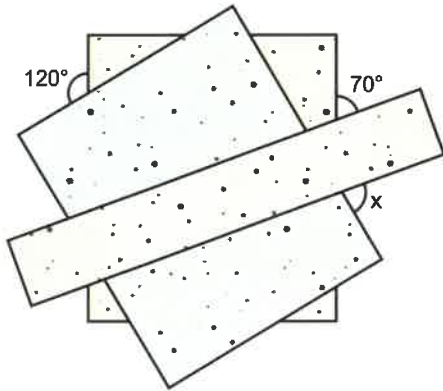
1. Kenar uzunluklarıyla verilen iki benzer dikdörtgen, bir zemine yan yana olacak biçimde kısa kenarları üzerinde konuluyor.



Dikdörtgenlerin birer köşesinden geçen kırmızı doğrunun zemine değdiği nokta ile küçük dikdörtgenin köşesi arasındaki mesafeyi ifade eden x kaç birimdir?

- A) 5 B) 3 C) 2 D) 4 E) 6

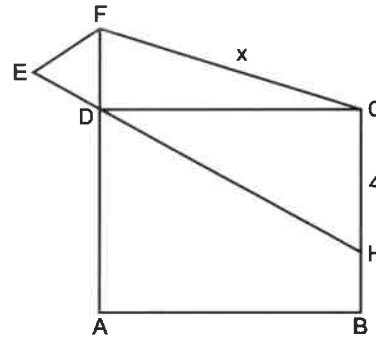
2. Üç tane dikdörtgensel kâğıt, üst üste konulduğunda şekildeki açılar elde ediliyor.



Buna göre, x kaç derecedir?

- A) 60 B) 65 C) 70 D) 75 E) 80

3.

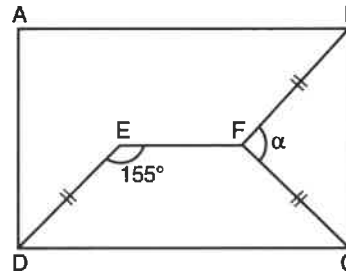


ABCD dikdörtgen
DEF eşkenar üçgen
A, D ve F doğrusal
 $|CH| = 4$ cm
 $|EH| = 9$ cm

olduğuna göre, $|FC| = x$ kaç cm'dir?

- A) 5 B) 7 C) 8 D) 9 E) $4\sqrt{5}$

4.

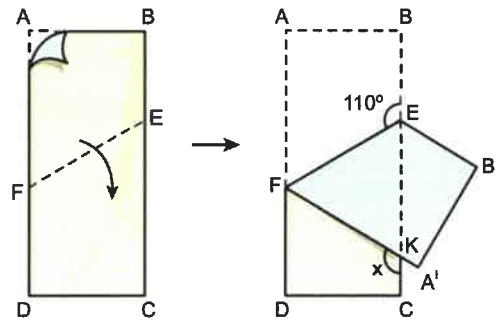


ABCD dikdörtgen
 $[EF] \parallel [DC]$
 $m(\widehat{DEF}) = 155^\circ$
 $|DE| = |BF| = |FC|$

olduğuna göre, $m(\widehat{BFC}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 45 B) 50 C) 55 D) 60 E) 65

5. Aşağıdaki ABCD dikdörtgeni, $[FE]$ boyunca katlandığında $m(\widehat{BEF}) = 110^\circ$ oluyor.



Buna göre, $m(\widehat{CKF}) = x$ kaç derecedir?

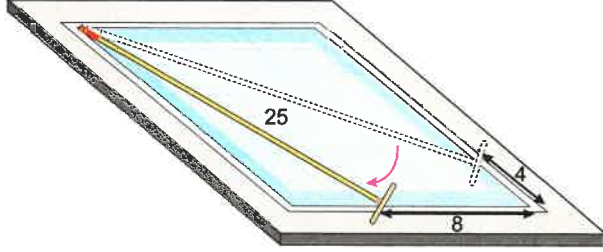
- A) 110 B) 120 C) 140 D) 130 E) 125

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

DİKDÖRTGEN - KARE



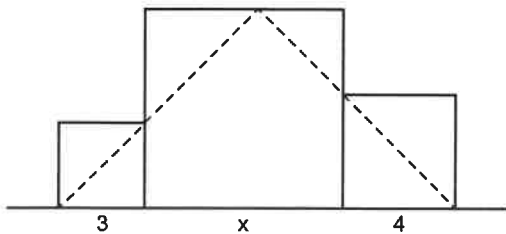
6. Dikdörtgen biçimindeki bir havuz yüzeyinde bulunan 25 birim uzunluğundaki kalınlığı önemsiz temizlik sopası, bir ucu havuzun köşesindeyken konum değiştirdiğinde oluşan uzunluklar aynı birim cinsinden verilmektedir.



Buna göre, havuz yüzeyinin alanı kaç birimkaredir?

- A) 350 B) 360 C) 400 D) 300 E) 280

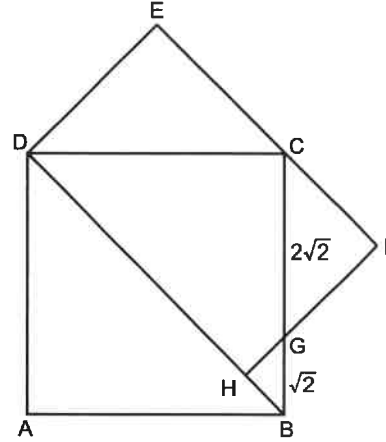
7. Kenar uzunlukları 3 birim, 4 birim ve x birim olan üç kare, bir zemin üzerinde yan yana konumlandığında küçük karelerin birer köşegeni üzerinden geçen kesikli doğrular büyük karenin kenarı üzerinde kesişmektedir.



Buna göre, x kaçtır?

- A) 7 B) 5 C) 6 D) 8 E) 12

8.



ABCD kare

D, H ve B doğrusal

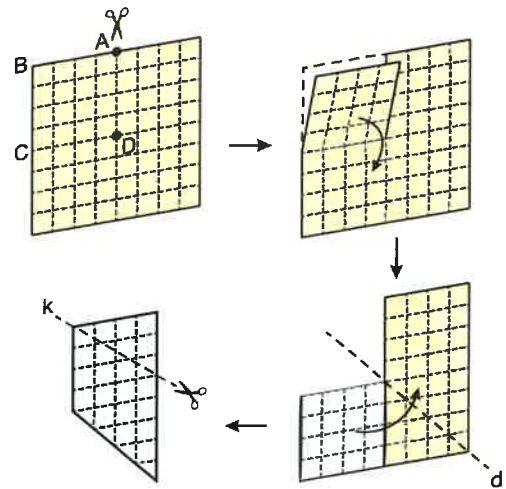
$$|BG| = \sqrt{2} \text{ cm}$$

$$|CG| = 2\sqrt{2} \text{ cm}$$

olduğuna göre, DEFH dikdörtgeninin alanı kaç cm^2 dir?

- A) 10 B) 12 C) 15 D) 18 E) 20

9. Aşağıda birim karelere ayrılmış kâğıdın önce [AD] kısmı kesilip [AB], [CD] boyunca katlanıyor. Elde edilen şekil, d doğrusu boyunca tekrar katlanıyor.

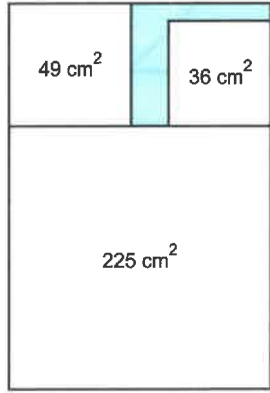


Son durumda elde edilen kâğıt, k doğrusu boyunca kesilip açıldığında kalan büyük parçanın alanı kaç birimkare olur?

- A) 46 B) 44 C) 42 D) 52 E) 50

TEST 4

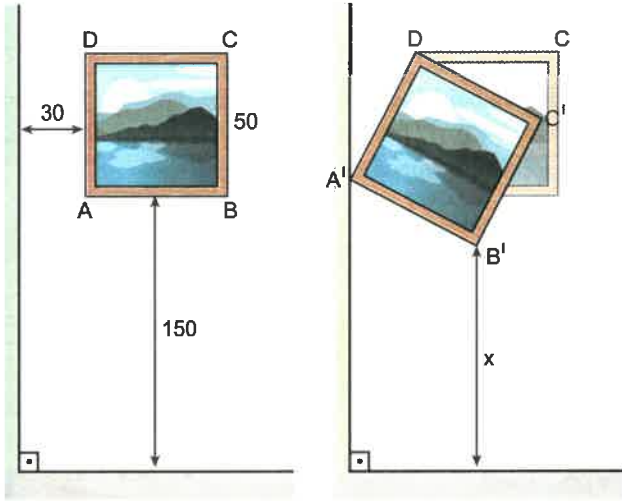
1. Aşağıda büyük dikdörtgenin içinde 225 cm^2 , 49 cm^2 ve 36 cm^2 lik alanlara sahip kareler gösterilmiştir.



Buna göre, boyalı bölgenin alanı kaç cm^2 dir?

- A) 28 B) 13 C) 20 D) 24 E) 21

2. Bir kenarı 50 cm olan ABCD karesi şeklindeki resim çerçevesi, C ve D köşelerinden duvara vidalanmıştır.



Şekil 1

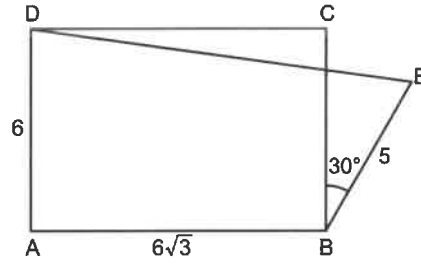
Şekil 2

CD kenarı yere paralel, yan duvara uzaklığı 30 cm ve yere uzaklığı 150 cm olan Şekil 1'deki resim çerçevesi, C köşesindeki vidadan kurtularak A köşesi Şekil 2'deki gibi A' noktasında yan duvara dokunacak şekilde dengede kalıyor.

Buna göre, B' noktasının yere olan uzaklığı x kaç cm 'dir?

- A) 125 B) 130 C) 135 D) 140 E) 120

3.



ABCD dikdörtgen

$$m(\widehat{CBE}) = 30^\circ$$

$$|BE| = 5 \text{ cm}$$

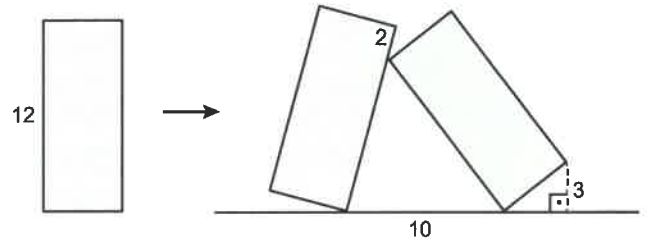
$$|AD| = 6 \text{ cm}$$

$$|AB| = 6\sqrt{3} \text{ cm}$$

olduğuna göre, $|DE|$ kaç cm 'dir?

- A) 10 B) 12 C) 13 D) 15 E) $5\sqrt{5}$

4. Uzun kenarı 12 birim olan eş iki dikdörtgen, birer köşesi düz bir zemin üzerine gelerek konumlandığında şekildeki uzunluk değerleri oluşuyor.

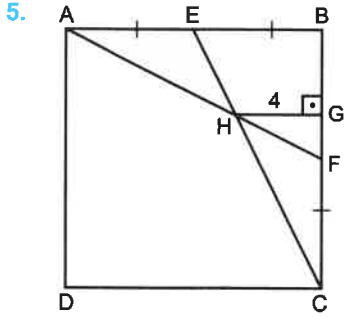


Son durumda dikdörtgenlerden birinin bir köşesinin zemine uzaklığı 3 birim olduğuna göre, dikdörtgenin köşegen uzunluğu kaç birimdir?

- A) 15 B) 17 C) $6\sqrt{5}$ D) 14 E) 13

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

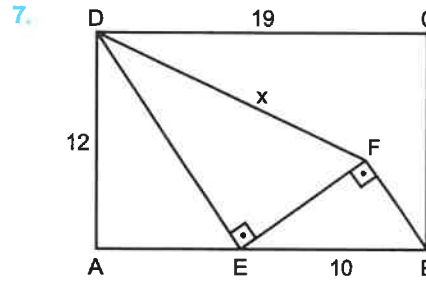
DİKDÖRTGEN - KARE



ABCD kare
 $[AF] \cap [EC] = \{H\}$
 $[HG] \perp [BC]$
 $|AE| = |EB| = |FC|$
 $|HG| = 4 \text{ cm}$

olduğuna göre, $A(\widehat{AEH})$ kaç cm^2 dir?

- A) 8 B) 9 C) 12 D) 10 E) 6

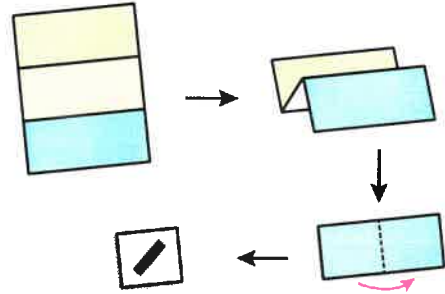


ABCD dikdörtgen
 $DE \perp EF$
 $EF \perp FB$
 $|EB| = 10 \text{ cm}$
 $|AD| = 12 \text{ cm}$
 $|DC| = 19 \text{ cm}$

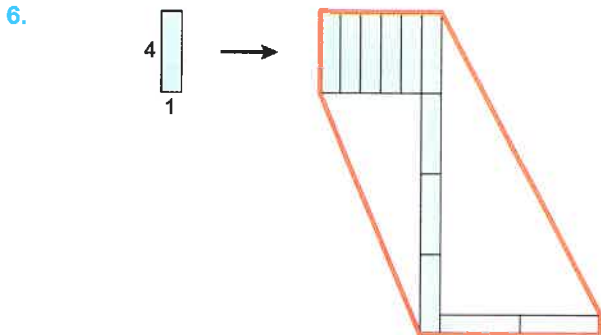
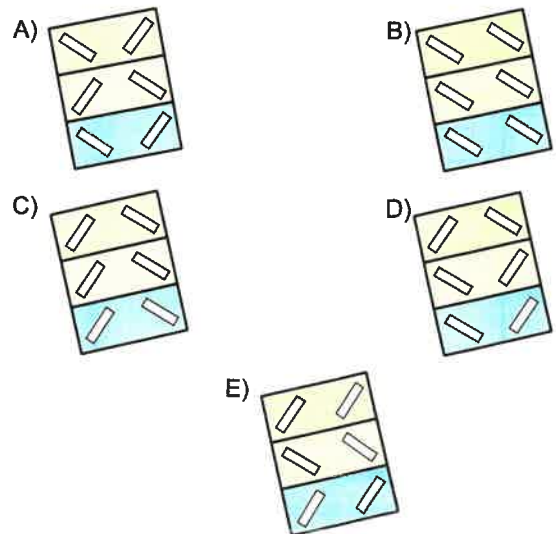
olduğuna göre, $|DF| = x$ kaç cm 'dir?

- A) 14 B) 15 C) 16 D) 17 E) 20

8. Aşağıda ön yüzü 3 farklı renkte olan kâğıt, şekilde tarif edildiği gibi sırasıyla katlanıp son durumda siyah ile belirlenen bölüm kesilip atılıyor.



Buna göre, kâğıt açıldığında ön yüzündeki görüntü aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

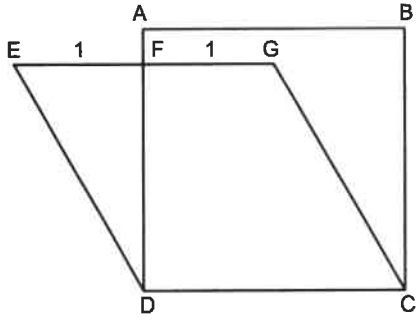


Kenar uzunlukları 1 birim ve 4 birim olan 11 özdeş dikdörtgenle oluşturulan bir yapının etrafından gergin bir kırmızı ip dolanmıştır.

Buna göre, ipin uzunluğu kaç birimdir?

- A) 47 B) 48 C) 49 D) 50 E) 51

1.

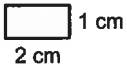
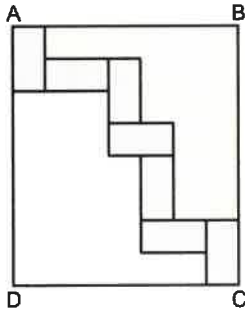


ABCD kare

EGCD eşkenar
dörtgen $|EF| = |FG| = 1$ cmolduğuna göre, $|AF|$ kaç cm'dir?

- A) $\sqrt{3} + 1$ B) $\sqrt{3} - 1$ C) $2 - \sqrt{2}$
D) $2 - \sqrt{3}$ E) $3 - \sqrt{3}$

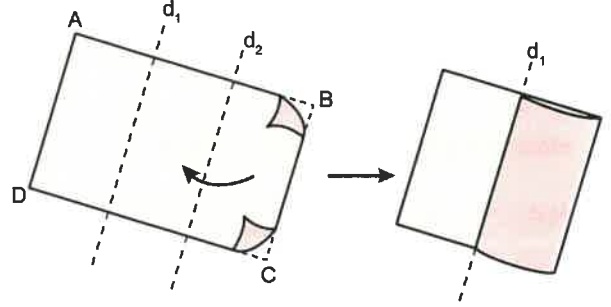
2.

dikdörtgenleri aşağıdaki ABCD dikdörtgenine gösterildiği
biçimde yerleştiriliyor.Buna göre; ABCD dikdörtgeninin alanı, sarı boyalı
bölgenin alanından kaç cm^2 fazladır?

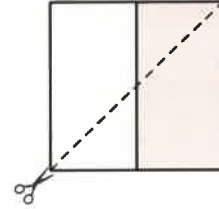
- A) 34 B) 42 C) 28 D) 40 E) 38

3.

Kenar uzunlukları 8 cm ve 9 cm olan dikdörtgen
biçimindeki kâğıdın uzun kenarına dik konumlu olan ve
kâğıdı 3 eş parçaya bölen d_1 ve d_2 doğruları veriliyor.
Kâğıt, d_2 boyunca katlandığında kenarı şekildeki gibi d_1
doğrusu üzerine geliyor.



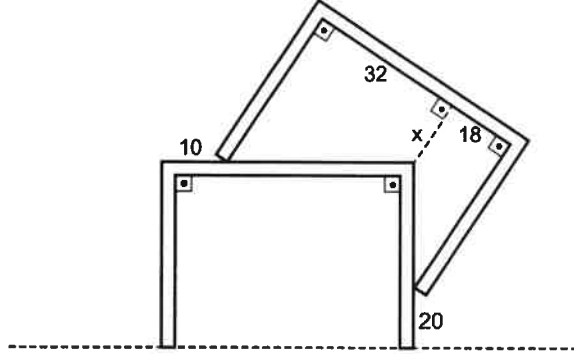
Sonra elde edilen yeni şekil, köşegeni boyunca kesiliyor.

Buna göre, elde edilen parçalardan en büyük olanı
açıldığında bu parçanın çevresi kaç cm olur?

- A) 28 B) 26 C) 30 D) 32 E) 24



4. Kalınlığı ihmal edilen doğrusal tahtadan yapılmış köşeleri dik olan özdeş iki sehpa, şekildeki gibi konumlandığında aynı birim cinsinden uzunluklar oluşmaktadır.

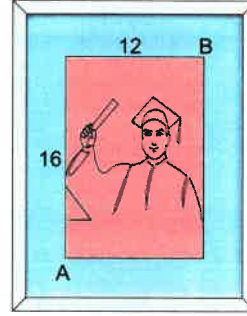


Buna göre, x ile ifade edilen uzunluk kaç birimdir?

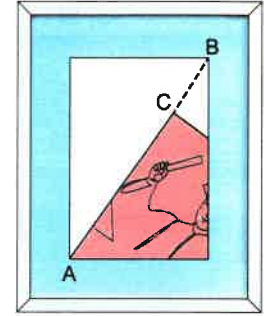
- A) 20 B) 21 C) 22 D) 25 E) 26

6. İç kısmının kısa kenarı 12 birim, uzun kenarı 16 birim, karşılıklı iki köşesi A ve B olan dikdörtgen biçimli fotoğraf çerçevesine bir resim, Şekil 1'deki gibi tamamı görünecek ve çerçevenin iç kısmını tamamen kapatacak biçimde yerleştiriliyor.

Çerçevenin içindeki resim, A köşesi etrafında kayarak Şekil 2'deki duruma geldiğinde A, C ve B noktaları doğrusal olmaktadır.



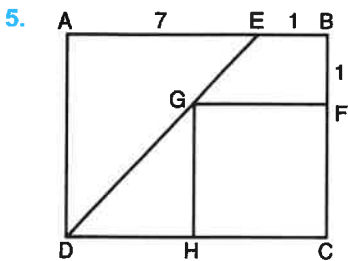
Şekil 1



Şekil 2

Buna göre, son durumda resmin görünmeyen kısmının alanı kaç birimkaredir?

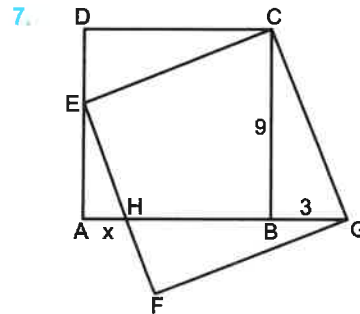
- A) 96 B) 100 C) 102 D) 108 E) 112



ABCD dikdörtgen
GFCH kare
 $|EB| = |BF| = 1$ cm
 $|AE| = 7$ cm

D, G ve E doğrusal olduğuna göre, A(GFCH) kaç cm^2 dir?

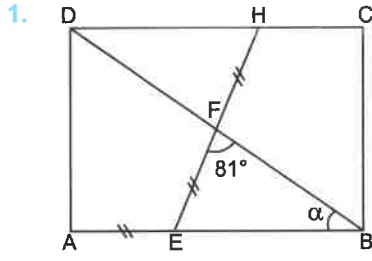
- A) 18 B) 12 C) 10 D) 9 E) 8



ABCD ve CEFG kare
A, B ve G doğrusal
 $|BG| = 3$ cm
 $|BC| = 9$ cm

olduğuna göre, $|AH| = x$ kaç cm'dir?

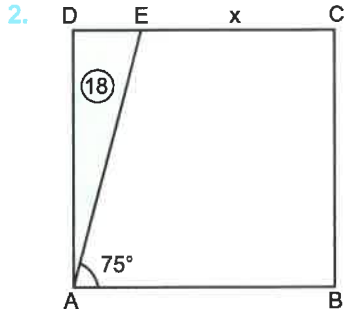
- A) 1 B) 1,5 C) 2 D) 2,5 E) 3



ABCD dikdörtgen
 $BD \cap EH = \{F\}$
 $m(\widehat{EFB}) = 81^\circ$
 $|AE| = |EF| = |FH|$

olduğuna göre, $m(\widehat{ABD}) = \alpha$ kaç derecedir?

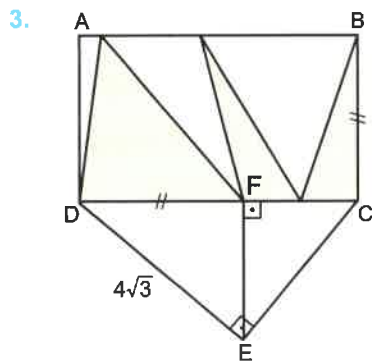
- A) 33 B) 34 C) 35 D) 36 E) 37



ABCD kare
 $m(\widehat{EAB}) = 75^\circ$
 $\text{Alan}(\triangle ADE) = 18 \text{ cm}^2$

olduğuna göre, $|EC| = x$ kaç cm'dir?

- A) 6 B) 8 C) 9 D) $4\sqrt{2}$ E) $6\sqrt{2}$

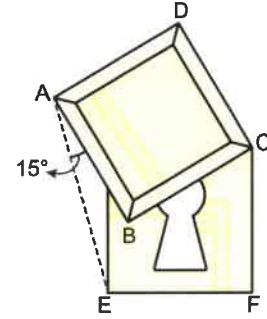


ABCD dikdörtgen
 $[DE] \perp [EC]$
 $[EF] \perp [CD]$
 $|DF| = |BC|$
 $|DE| = 4\sqrt{3} \text{ cm}$

olduğuna göre, boyalı bölgelerin alanları toplamı kaç cm^2 dir?

- A) 96 B) 72 C) 24 D) 48 E) 36

4. Aşağıda kare biçimindeki kasa kilidi ve ona eş kasa kilidinin üzerinde dönebilen kapağı gösterilmiştir.

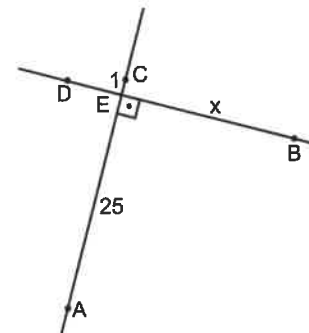


Kapak, kasa kilidi ile tam çakışık durumda iken C noktası etrafında saat yönünde x derece döndürüldüğünde şekildeki görüntü oluşuyor.

$m(\widehat{EAB}) = 15^\circ$ olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 30 B) 45 C) 55 D) 60 E) 70

- 5.



$|EC| = 1 \text{ cm}$
 $|AE| = 25 \text{ cm}$

E noktasında dik kesişen iki doğru üzerindeki A, B, C ve D noktalarından bir kare geçiyor.

A ve D karenin iki köşesi olduğuna göre, $|EB| = x$ kaç cm'dir?

- A) 19 B) 21 C) 22 D) 23 E) 24

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

DİKDÖRTGEN - KARE



6. Bir ABCD dikdörtgeninin CD kenarının orta noktasının E, AE'nin orta noktasının F olduğu biliniyor.

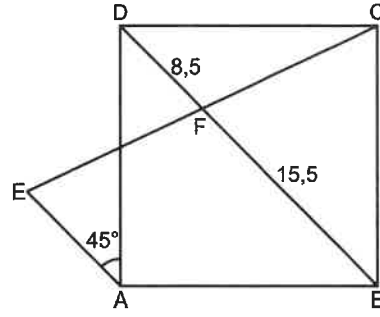
Buna göre,

- I. $A(\widehat{ADE}) = A(\widehat{AFB})$
- II. $A(BCEF) = 3 \cdot A(\widehat{ADE})$
- III. $A(\widehat{AFB}) = \frac{|AE| \cdot |BF|}{4}$

Ifadelerinden hangileri her zaman doğrudur?

- A) I ve II B) I ve III C) Yalnız I
D) II ve III E) Yalnız III

8.



ABCD kare

$$DB \cap CE = \{F\}$$

$$m(\widehat{DAE}) = 45^\circ$$

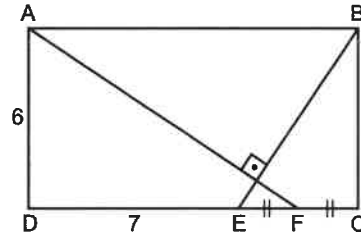
$$|DF| = 8,5 \text{ cm}$$

$$|BF| = 15,5 \text{ cm}$$

olduğuna göre, |CE| kaç cm'dir?

- A) 27 B) 26,5 C) 26 D) 25,5 E) 25

9.



ABCD dikdörtgen

$$[AF] \perp [BE]$$

$$|EF| = |FC|$$

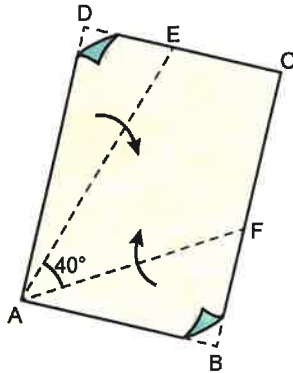
$$|AD| = 6 \text{ cm}$$

$$|DE| = 7 \text{ cm}$$

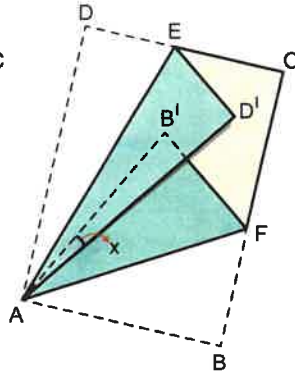
olduğuna göre, $A(ABCD)$ kaç cm^2 dir?

- A) 78 B) 54 C) 60 D) 70 E) 66

7. Şekil 1'de verilen ABCD dikdörtgeni biçimindeki kâğıt, önce [AF] sonra [AE] boyunca katlandığında Şekil 2'deki düzlemsel görüntü oluşuyor.



Şekil 1

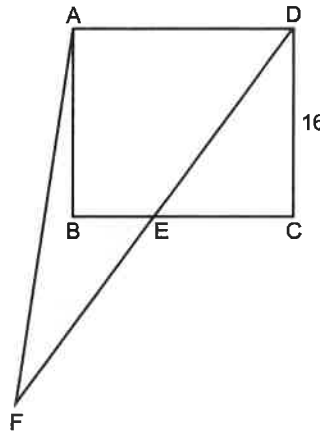


Şekil 2

EAf açısının ölçüsünün 40° olduğu bilindiğine göre, $B'AD'$ açısının ölçüsü x kaç derecedir?

- A) 15 B) 20 C) 12 D) 10 E) 18

10.



ABCD dikdörtgen

$$|DC| = 16 \text{ cm}$$

$$|DF| = 40 \text{ cm}$$

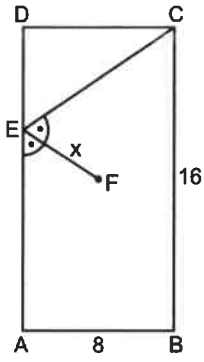
$$A(\widehat{AFD}) = A(ABCD)$$

olduğuna göre, boyalı bölgenin alanı kaç cm^2 dir?

- A) 72 B) 80 C) 96 D) 84 E) 112

TEST 7

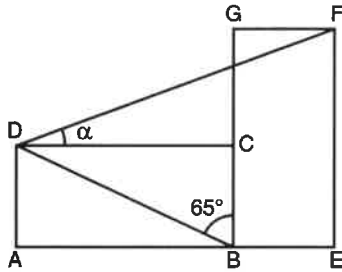
1.



F noktası dikdörtgenin merkezi olduğuna göre,
|EF| = x kaç cm'dir?

- A) 2 B) $\sqrt{5}$ C) $\sqrt{10}$ D) $2\sqrt{5}$ E) 5

2.

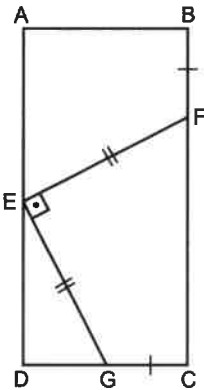


ABCD ve BEFG eş
dikdörtgenler
A, B ve E doğrusal
 $m(\widehat{DBG}) = 65^\circ$

olduğuna göre, $m(\widehat{FDC}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 20 B) 15 C) 25 D) 35 E) 30

3.

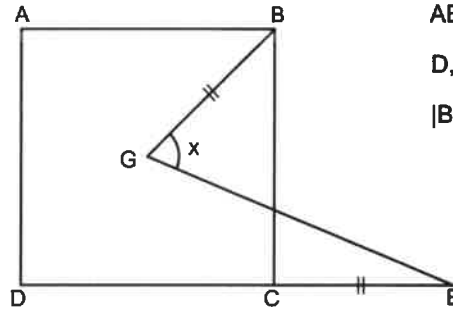


ABCD dikdörtgen
[FE] $\perp$ [EG]
|BF| = |CG|
|FE| = |EG|

olduğuna göre, $\frac{|AE|}{|ED|}$ kaçtır?

- A) $\sqrt{3}$ B) $\sqrt{2}$ C) $\frac{3}{2}$ D) 2 E) 1

4.



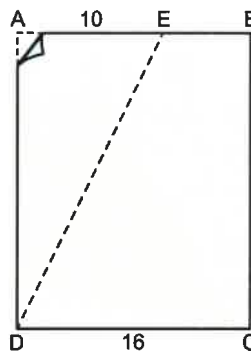
ABCD kare
D, C ve E doğrusal
|BG| = |CE|

G, karenin ağırlık merkezi olduğuna göre; $m(\widehat{BGE}) = x$
kaç derecedir?

- A) 62,5 B) 67,5 C) 60 D) 32,5 E) 75

5.

Şekil 1'de gösterilen ABCD dikdörtgeni,
A köşesinden [DE] boyunca katlandığında Şekil 2'deki gibi
A' noktası, [BC] üzerine geliyor.



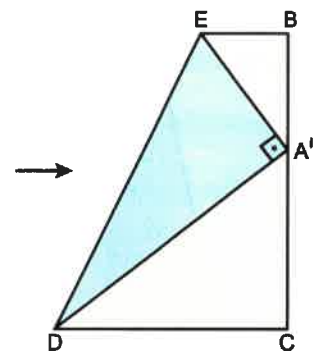
Şekil 1

$$|AE| = 10 \text{ cm}$$

$$|CD| = 16 \text{ cm}$$

olduğuna göre, $A(\widehat{DEA'})$ kaç cm^2 dir?

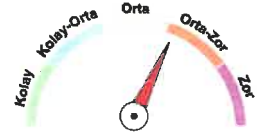
- A) 120 B) 90 C) 96 D) 100 E) 160



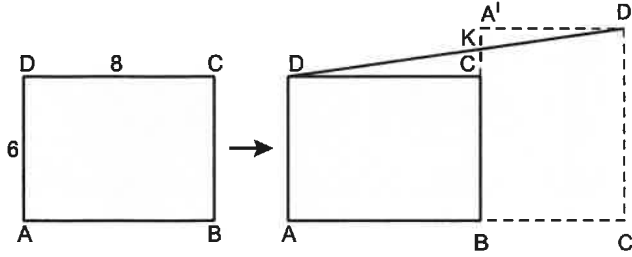
Şekil 2

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

DİKDÖRTGEN - KARE



6. Kenar uzunlukları 6 cm ve 8 cm olan ABCD dikdörtgeni, B köşesi etrafında saat yönünde 90° döndürülerek A'BC'D' dikdörtgeni elde ediliyor.



D, K ve D' doğrusal olduğuna göre, |CK| kaç cm'dir?

- A) $\frac{6}{7}$ B) 1 C) $\frac{8}{7}$ D) $\frac{11}{7}$ E) $\frac{4}{7}$

8. ABCD kare
BE $\perp$ EC
AF $\perp$ EC
|CF| = 7 cm
|FE| = 8 cm

olduğuna göre, Çevre(AFCD) kaç cm'dir?

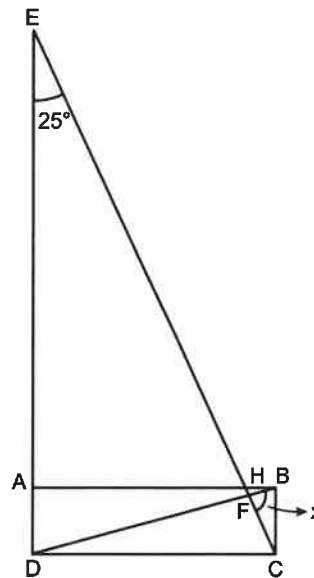
- A) 64 B) 65 C) 66 D) 67 E) 68

7. Bir ABCD dikdörtgeninin AC köşegenini orta noktasından dik kesen doğru, AD doğrusu ile F, DC kenarı ile K noktasında kesismektedir.

|AD| = 4 cm ve |FD| = 6 cm olduğuna göre,
|DK| kaç cm'dir?

- A) 2 B) $2\sqrt{3}$ C) 3 D) $2\sqrt{2}$ E) 5

9.

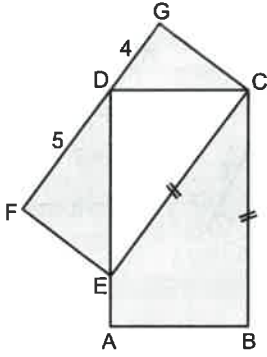


ABCD dikdörtgen
[EC] $\cap$ [BD] = {F}
|EH| = 2 · |BD|
 $m(\widehat{DEC}) = 25^\circ$

olduğuna göre, $m(\widehat{BFC}) = x$ kaç derecedir?

- A) 80 B) 75 C) 90 D) 105 E) 85

1.

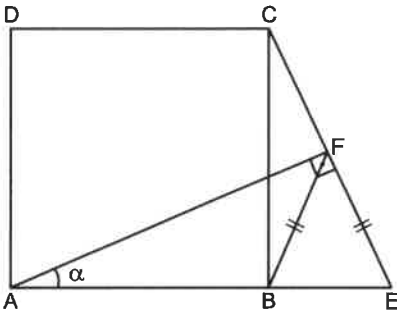


ABCD ve ECGF
dikdörtgen
 $|CE| = |CB|$
 $|FD| = 5 \text{ cm}$
 $|DG| = 4 \text{ cm}$

olduğuna göre, boyalı bölgelerin alanları toplamı kaç cm^2 dir?

- A) 72 B) 45 C) 63 D) 54 E) 65

2.

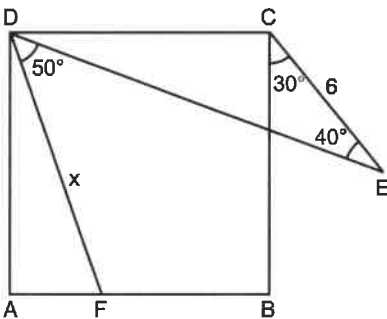


ABCD kare
 $AF \perp CE$
 $|BF| = |FE|$

olduğuna göre, $m(\widehat{FAE}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 15 B) 17,5 C) 20 D) 22,5 E) 30

3.

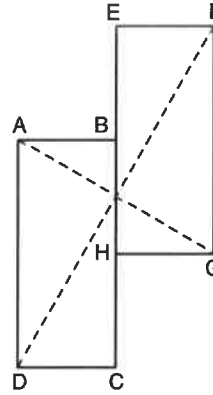


ABCD kare
 $m(\widehat{BCE}) = 30^\circ$
 $m(\widehat{CED}) = 40^\circ$
 $m(\widehat{FDE}) = 50^\circ$
 $|CE| = 6 \text{ cm}$

olduğuna göre, $|DF| = x$ kaç cm'dir?

- A) 6 B) 9 C) 12 D) 15 E) 18

4.

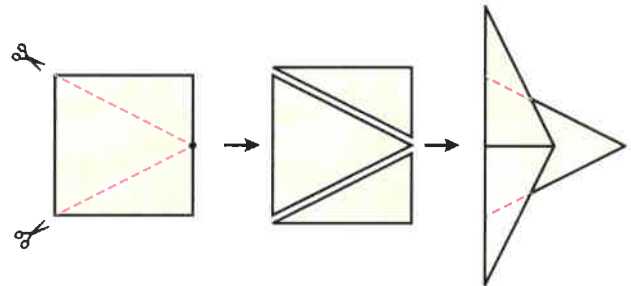


ABCD ve EFGH eş dikdörtgenler
 $|EB| = |BH|$
 $|DF|^2 - |AG|^2 = 24 \text{ cm}^2$

olduğuna göre, $|EC|$ kaç cm'dir?

- A) 8 B) 6 C) 9
D) $3\sqrt{2}$ E) $3\sqrt{3}$

5. Bir kenarı 6 birim olan kare biçimindeki kâğıt, iki eş dik üçgen oluşacak biçimde 3 parçaya ayrılıyor. Eş üçgenler büyük parçanın üzerine şekildeki gibi yerleştirildiğinde büyük parça üzerine gelmeyen kısımları eşit oluyor.

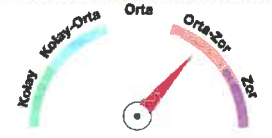


Buna göre, son durumda kâğıtların üst üste gelen yüzeylerinin alanları toplamı kaç birimkaredir?

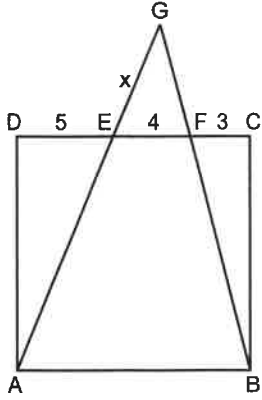
- A) 6 B) 9 C) 8 D) 12 E) 4

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

DİKDÖRTGEN - KARE



6.

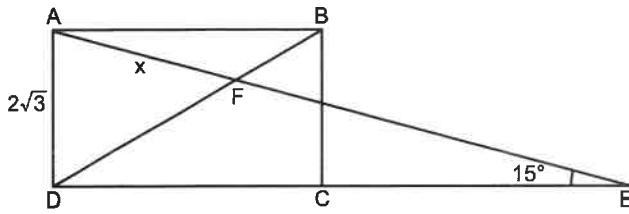


ABCD kare
 $AG \cap BG = \{G\}$
 $|FC| = 3 \text{ cm}$
 $|EF| = 4 \text{ cm}$
 $|DE| = 5 \text{ cm}$

olduğuna göre, $|GE| = x$ kaç cm'dir?

- A) 5 B) 5,5 C) 6 D) 6,5 E) 7

7.



ABCD dikdörtgen, $m(\widehat{AED}) = 15^\circ$

$|BD| = |CE|$, $|AD| = 2\sqrt{3} \text{ cm}$

olduğuna göre, $|AF| = x$ kaç cm'dir?

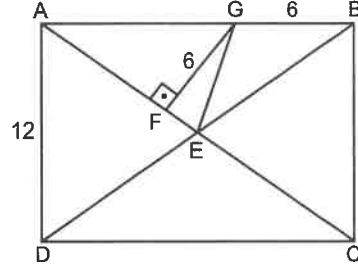
- A) $3\sqrt{2}$ B) 5 C) $2\sqrt{2}$ D) 3 E) $2\sqrt{3}$

8. Bir ABCD dikdörtgeninin AC köşegeni üzerinde E ve AD kenarı üzerinde F noktaları alındığında $[FE] \perp [ED]$ olmaktadır.

$|AF| = 1 \text{ cm}$, $|FD| = 8 \text{ cm}$ ve $|AB| = |CE|$ olduğu bilindiğine göre, $|AE|$ kaç cm'dir?

- A) 5 B) 1 C) 4 D) 3 E) 2

9.

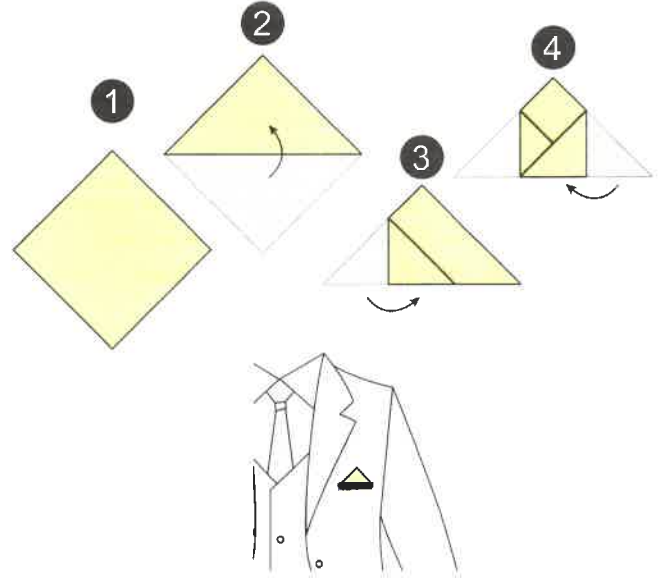


ABCD dikdörtgen
 $[GF] \perp [AC]$
 $|GF| = |GB| = 6 \text{ cm}$
 $|AD| = 12 \text{ cm}$

E, köşegenlerin kesim noktası olduğuna göre; $A(\widehat{GFE})$ kaç cm^2 dir?

- A) 9 B) 6 C) 8 D) 12 E) 10

10. Aşağıda 4 adımda kare biçimindeki bir yaka mendilinin katlama aşamaları gösterilmiştir.



Mendil, 4. adımda gösterilen şekli aldığı anda 20 cm^2 lik alan kaplamaktadır.

Buna göre, mendilin açık halinin çevresi kaç cm'dir?

- A) $24\sqrt{2}$ B) 48 C) 64
D) 72 E) $36\sqrt{2}$

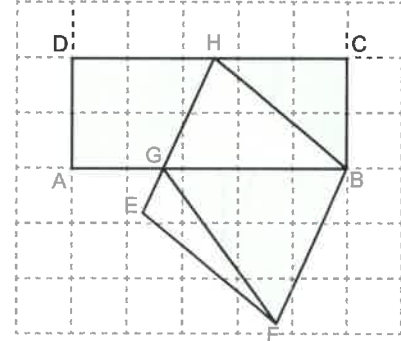
1. Düzlemde alınan bir ABCD dikdörtgeni, AD kenarı üzerindeki E ve AB kenarı üzerindeki F noktaları için aşağıdaki bilgiler veriliyor.

- $m(\widehat{AEF}) = m(\widehat{FEC})$
- $m(\widehat{BCF}) = m(\widehat{FCE})$
- $|ED| = 12$ cm
- $|CD| = 16$ cm

Buna göre, $A(\widehat{EFC})$ kaç cm^2 dir?

- A) 100 B) 160 C) 120 D) 80 E) 90

3. Aşağıdaki birim kareli zeminde ABCD dikdörtgeni ve BHEF paralelkenarı gösterilmiştir.

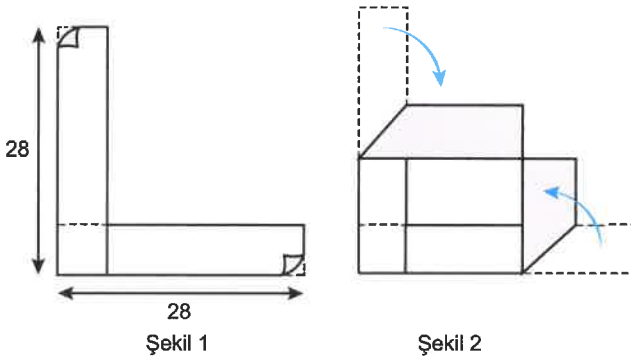


Mavi boyalı bölgenin alanı, sarı boyalı bölgenin

alanından 6,8 birimkare fazla olduğuna göre, $\frac{|BG|}{|GA|}$ kaçtır?

- A) $\frac{7}{3}$ B) $\frac{17}{8}$ C) $\frac{13}{7}$ D) $\frac{16}{9}$ E) $\frac{11}{6}$

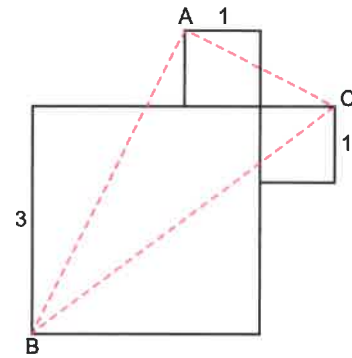
2. Uzun kenarı 28 cm olan özdeş iki dikdörtgen Şekil 1'deki gibi üst üste konulduktan sonra birer köşesinden katlanarak Şekil 2'deki görüntü elde ediliyor.



Son durumda ortada oluşan dikdörtgenin çevresi 32 cm olduğuna göre, dikdörtgenlerden birinin kısa kenarı kaç cm'dir?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

- 4.



Kenar uzunlukları 1 birim olan küçük kareler ile 3 birimlik kenar uzunluğuna sahip kare şeklindeki gibi konumlandırıldığında oluşan ABC üçgeni için,

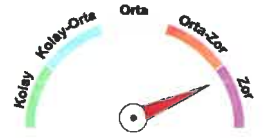
- Dik üçgendir.
- Alanı 5 birimkaredir.
- Bir açısı 30° dir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

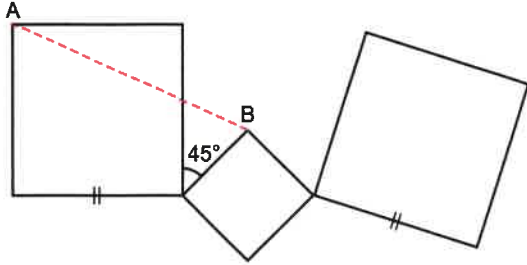
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) I, II ve III

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

DİKDÖRTGEN - KARE



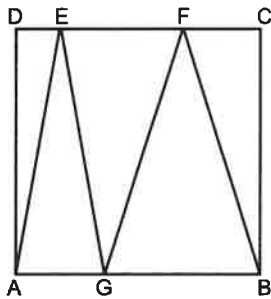
5. Üç kare, birer köşesi çakışacak biçimde yan yana çizildiğinde iki karenin kenarları arasında 45° lik açı ve iki köşe arasında $|AB| = 12$ birimlik uzunluk oluşmaktadır.



Karelerden ikisi eş olduğuna göre, üç karenin alanları toplamı kaç birimkaredir?

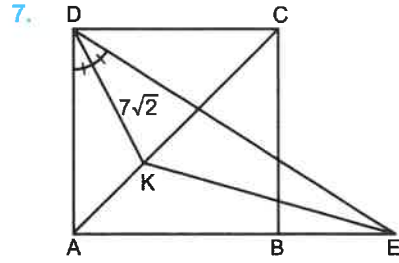
- A) 72 B) 126 C) 108 D) 144 E) 96

6. ABCD karesinin içine EAG ve FGB ikizkenar üçgenleri, tabanları karenin kenarı üzerine gelecek biçimde yerleştiriliyor.



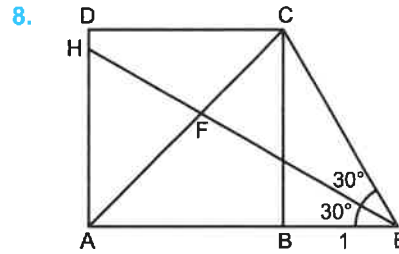
Karenin çevresini hesaplamak isteyen bir öğrenciye, öğretmenin aşağıdaki uzunluklardan hangisini söylemesi yeterli olur?

- A) $|DE|$ B) $|FC|$ C) $|AG|$ D) $|EF|$ E) $|GB|$



olduğuna göre, $|DE|$ kaç cm'dir?

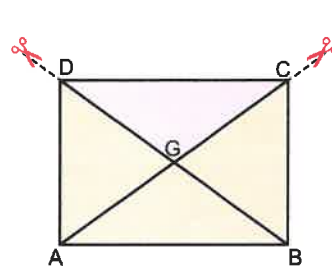
- A) 20 B) 25 C) 30 D) 24 E) 36



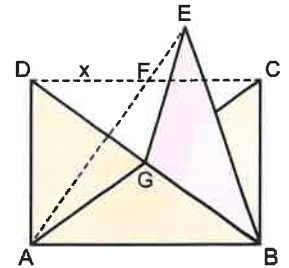
olduğuna göre, $|EF|$ kaç cm'dir?

- A) 3 B) 2 C) 1,5 D) $\sqrt{3}$ E) $\sqrt{2}$

9. Şekil 1'de bir köşegen uzunluğu 20 birim olan ABCD dikdörtgeni biçimindeki kâğıtta DGC üçgeni kesilip bu üçgenin GC kenarı ile köşegen üzerindeki $[GB]$ çakışacak biçimde Şekil 2'deki gibi yapıştırılıyor.



Şekil 1

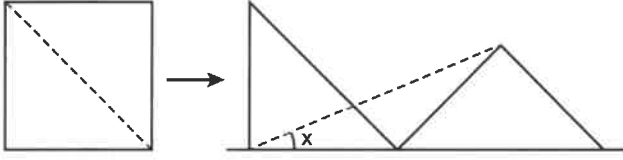


Şekil 2

AC ve BD köşegen ve $|AE| = 16$ birim olduğuna göre, $|DF| = x$ kaç birimdir?

- A) $2\sqrt{5}$ B) 5 C) 6 D) $4\sqrt{5}$ E) $2\sqrt{6}$

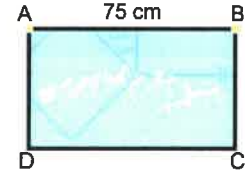
1. Bir kare iki eş üçgene ayrıldıktan sonra üçgenler; biri dik kenarı, diğeri hipotenüsü üzerinde zemine şekildeki gibi yerleştirildiğinde x açısı oluşuyor.



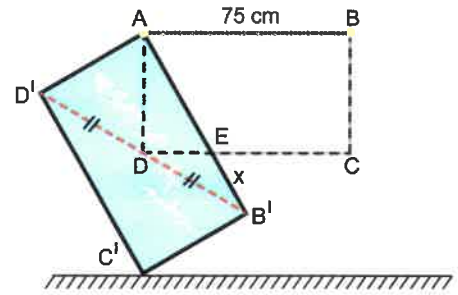
Buna göre, x kaç derecedir?

- A) 45 B) 30 C) 37,5 D) 15 E) 22,5

3. Şekil 1'de bir kenarı 75 cm olan ABCD dikdörtgeni biçimindeki tablo, uzun kenarları zemine paralel olacak biçimde A ve B köşelerinden duvara sabitlenmiş olarak gösterilmiştir.



Şekil 1



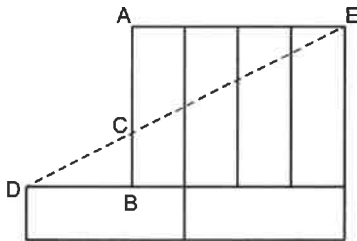
Şekil 2

Tablo, B köşesindeki çivinin çıkmasıyla bir köşesi zemine gelerek durduğunda B'D' köşegeninin orta noktası D köşesine denk geliyor.

Buna göre, $|EB'| = x$ kaç cm'dir?

- A) 30 B) 25 C) 50 D) 15 E) 20

2. Aşağıda altı tane eş dikdörtgen kullanılarak elde edilmiş şekilde $|AC| - |CB| = 2$ cm'dir.



D, C ve E doğrusal olduğuna göre, $|DE|$ kaç cm'dir?

- A) $6\sqrt{3}$ B) $6\sqrt{5}$ C) $8\sqrt{5}$
D) $8\sqrt{3}$ E) $4\sqrt{10}$

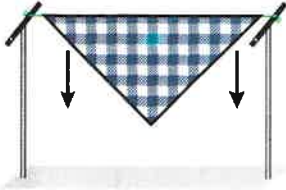
Sınavda
Bu Tarz
Sorular



DİKDÖRTGEN - KARE



4. Şekil 1'de köşegeni yere paralel bir ip üzerinde olan kare biçimindeki bir örtünün ön yüzünün yarısı gösterilmiştir.



Şekil 1



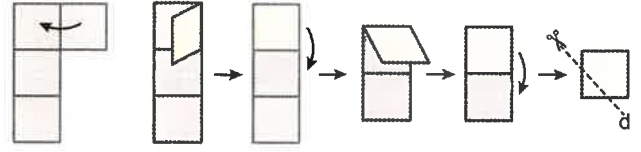
Şekil 2

Örtünün ipin üzerinde olan köşeleri, Şekil 2'deki gibi ok yönünde 5 cm aşağı kaydırıldığında, örtünün gözükten ön yüzünün alanı başlangıca göre 275 cm^2 azalmaktadır.

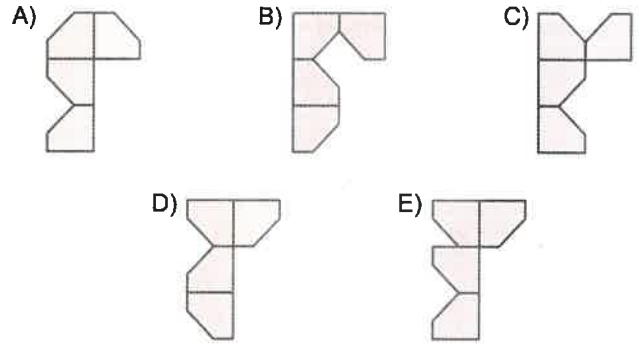
Buna göre, son durumda örtünün gözükten arka yüzeyinin alanı kaç cm^2 dir?

- A) 275 B) 450 C) 550 D) 650 E) 725

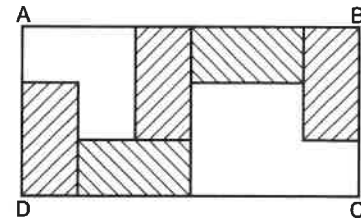
5. Aşağıda dört eş kareden oluşan bir karton, gösterilen aşamalarla katlandıktan sonra d doğrusu boyunca kesilip büyük parça açılıyor.



Buna göre, büyük parçanın açıldıktan sonraki görüntüsü aşağıdakilerden hangisidir?



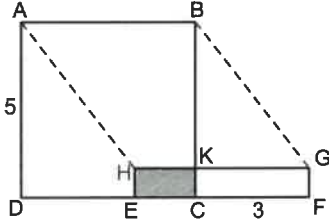
6. Aşağıda çevresi 36 cm olan ABCD dikdörtgeninin içine beş tane eş dikdörtgen şekildeki gibi yerleştiriliyor.



Eş dikdörtgenlerin her biri ABCD dikdörtgeni ile benzer olduğuna göre, taralı bölgelerin alanları toplamı kaç cm^2 dir?

- A) 50 B) 60 C) 40 D) 45 E) 30

1. ABCD karesi ve HGFE dikdörtgeni aşağıdaki gibi konumlandığında ABGH eşkenar dörtgen olmaktadır.

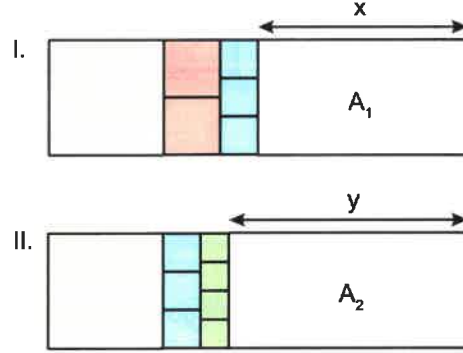


$|AD| = 5$ cm ve $|CF| = 3$ cm

olduğuna göre, HGFE dikdörtgeninin ABCD karesi içinde kalan kısmının alanı kaç cm^2 dir?

- A) 3 B) 4 C) 2 D) 6 E) $\frac{5}{2}$

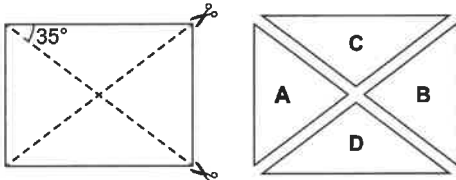
3. Aşağıda verilen iki eş dikdörtgenin içine, aynı renkte olanlar birbiriyle eş olacak biçimde farklı büyüklükte kareler şekildeki gibi yerleştirildiğinde birinci dikdörtgende A_1 alanlı, ikinci dikdörtgende A_2 alanlı boş yüzeyler oluşuyor.



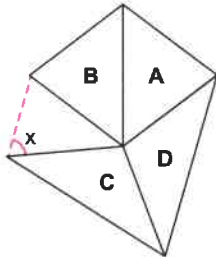
A_2 alanı, A_1 'den 324 cm^2 fazla olduğuna göre; $y - x$ değeri kaç cm'dir?

- A) 18 B) 12 C) 6 D) 9 E) 8

2. Bir köşegeni ile bir kenarının 35° lik açı oluşturduğu bir dikdörtgen, Şekil 1'deki gibi iki köşegeni boyunca kesilerek A, B, C ve D parçaları elde ediliyor.



Şekil 1



Şekil 2

Bu parçalar, Şekil 2'deki gibi kenarlar çakışacak biçimde birleştirildiğinde elde edilen x açısı kaç derece olur?

- A) 70 B) 65 C) 75 D) 67,5 E) 57,5

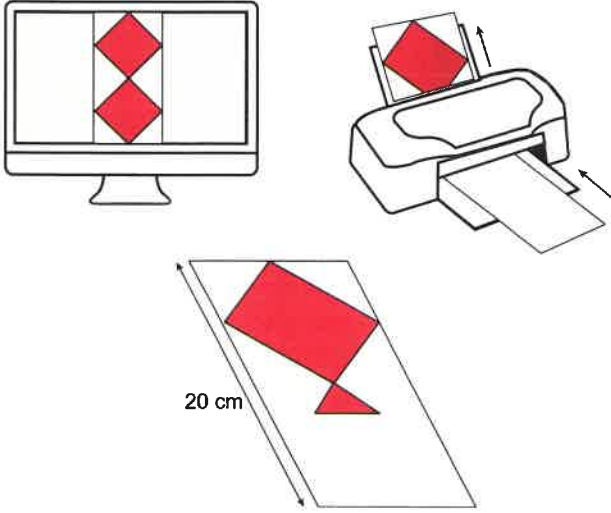
Sınavda
Bu Tarz
Sorular



DİKDÖRTGEN - KARE



4. Bir grafiker, ekranında dikdörtgen biçimindeki çalışma sayfasına iki tane kırmızı boyalı eş kare çizerek bir desen oluşturuyor.

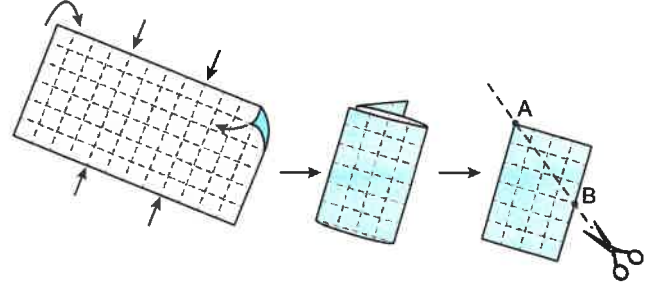


Yazıcısına boyu 20 cm olan dikdörtgen biçiminde beyaz bir kâğıt koyarak "yazdır" komutunu verdiğinde kâğıdın alttan 8 cm'lik kısmına gelindiğinde yazıcının mürekkebi bitiyor.

Ekranı üstteki karenin üst köşesi ve alttaki karenin alt köşesi bulundukları kenarların orta noktaları olduğuna göre, yazıcıda yazdırılmayan kırmızı boyalı bölgenin alanı kaç cm^2 dir?

- A) 40 B) 44 C) 46 D) 42 E) 38

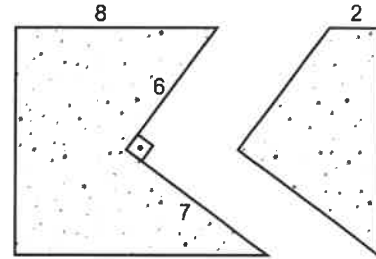
5. Aşağıda birim karelere bölünmüş dikdörtgen şeklindeki kâğıt; gösterilen hizalardan sağ taraf içe, sol taraf dışa doğru katlandıktan sonra [AB] boyunca kesiliyor.



Buna göre; kâğıt tekrar açıldığında elde edilen büyük parçanın çevre uzunluğu, kâğıdın ilk çevre uzunluğuna göre nasıl değişir?

- A) 3 birim artar.
B) 3 birim azalır.
C) Değişmez.
D) 4 birim artar.
E) 4 birim azalır.

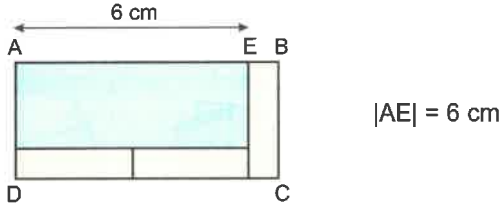
6.



Yukarıda kenar uzunlukları ve dik açısı verilen şekiller dikdörtgen biçimindeki bir kâğıdın iki parçası olduğuna göre, büyük parçanın alanı küçük parçanın alanının kaç katıdır?

- A) $\frac{3}{2}$ B) $\frac{4}{3}$ C) $\frac{5}{4}$ D) $\frac{6}{5}$ E) 2

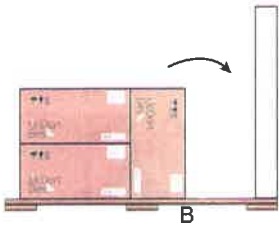
1. Aşağıdaki ABCD dikdörtgeninin içine üç tane eş sarı boyalı dikdörtgen ile bir tane mavi boyalı dikdörtgen yerleştirilmiştir.



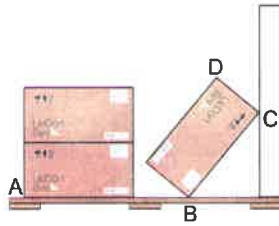
Mavi boyalı dikdörtgen ile sarı boyalı dikdörtgenler benzer olduğuna göre, ABCD dikdörtgeninin alanı kaç cm^2 dir?

- A) 28 B) 18 C) 20 D) 24 E) 21

2. Uzun kenarları 10 birim olan dikdörtgen biçimindeki üç eş karton ve gri engel, düz tahta zemin üzerine Şekil 1'deki gibi yerleştiriliyor.



Şekil 1



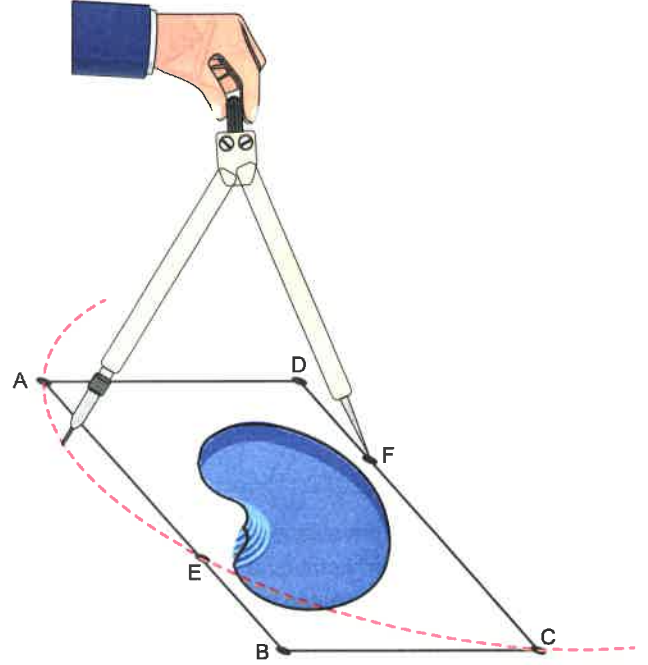
Şekil 2

Kartonlardan biri B köşesi etrafında ok yönünde döndürüldüğünde C köşesi Şekil 2'deki gibi engel üzerine geliyor.

D köşesinin zemine uzaklığı 11 birim olduğuna göre, A köşesinin engele uzaklığı kaç birim olabilir?

- A) 17 B) 23 C) 22 D) 20 E) 21

3. Bir mimar, ABCD dikdörtgeni biçimindeki bir havuz krokisi üzerinde çalışırken pergelini 5 cm açarak sabit ucunu F noktasına koyup kesikli çizgiler doğrultusunda bir çember çizdiğinde çember, A, E ve C noktalarından geçiyor.



Bu krokide $|BC| = 4 \text{ cm}$ olduğuna göre, $\frac{|AE|}{|EB|}$ kaçtır?

- A) 3 B) $\frac{5}{2}$ C) $\frac{9}{4}$ D) $\frac{7}{2}$ E) 2

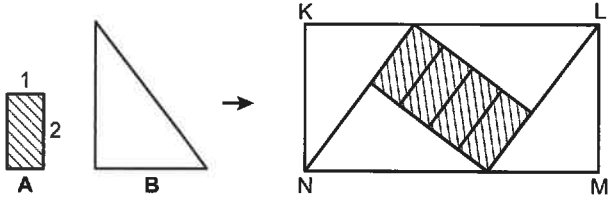
Sınavda
Bu Tarz
Sorular



DİKDÖRTGEN - KARE



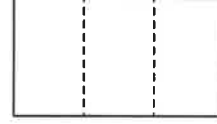
4. Ebatları 1 birim ve 2 birim olan dikdörtgen biçimli A şekliinden 4 tane, dik üçgen biçimli B şekliinden 4 tane kullanılarak KLMN dikdörtgeni oluşturuluyor.



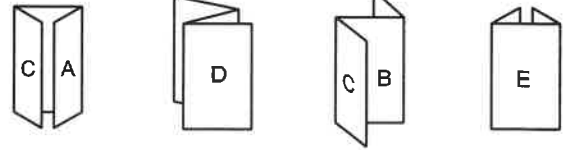
Buna göre, A(KLMN) kaç birimkaredir?

- A) 40 B) 36 C) 32 D) 30 E) 28

6. Aşağıda önündeki ve arkasındaki altı bölüme A, B, C, D, E ve F harfleri yazılmış



kâğıdının katlama şekillerinden bazıları



gibidir.

Buna göre, kâğıdın katlanmadan önceki ön veya arka yüzleri ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğru olabilir?

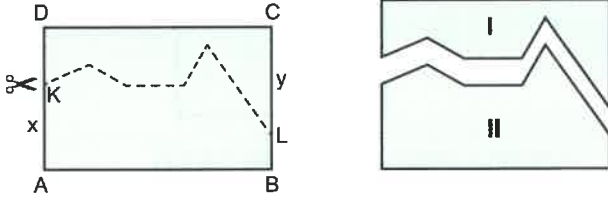
- A) B)
- C) D)
- E)

5. Düzlemde verilen bir ABCD karesinin içinde alınan E noktasının B köşesine uzaklığı karenin bir kenarı kadardır.

ECB açısının ölçüsünün 70° olduğu bilindiğine göre, EAB açısının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 70 B) 60 C) 65 D) 55 E) 75

1. Aşağıdaki ABCD dikdörtgeni, kesikli çizgilerden kesilerek I ve II nolu 2 parçaya ayrılıyor.



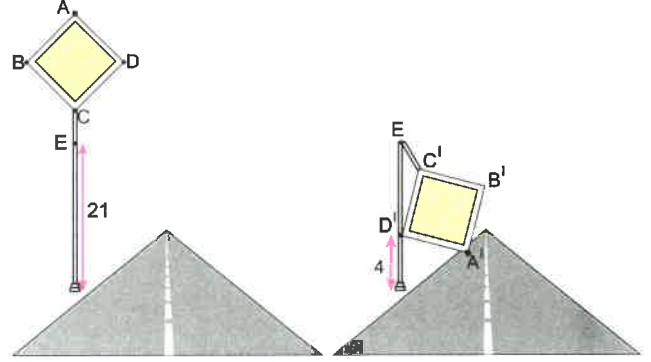
$$|KA| = x \text{ birim}$$

$$|CL| = y \text{ birim}$$

olduğuna göre; II nolu bölgenin çevresi, I nolu bölgenin çevresinden kaç birim fazladır?

- A) $2x - y$ B) $x - y$ C) $2x - 2y$
D) $x + y$ E) $x - 2y$

3. Yol kenarında bulunan 128 birimkare alana sahip ABCD karesi biçimindeki trafik levhası, zemine dik konumlu ve kalınlığı önemsiz bir direğe Şekil 1'deki gibi A ve C köşelerinden sabitlenmiştir.



Şekil 1

Şekil 2

Direk, Şekil 2'de zeminden 21 birim yükseklikteki E noktasından kırıldığında levhanın D' köşesi zeminden 4 birim yükseklikte olacak biçimde direk üzerine geliyor.

Buna göre, başlangıçta levhanın A ve C bağlantı noktalarının zeminden yükseklikleri aşağıdaki seçeneklerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

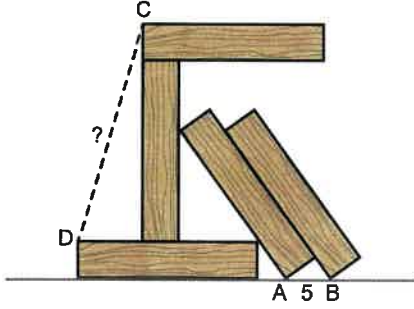
	A	C
A)	44	28
B)	46	30
C)	48	32
D)	46	28
E)	44	32

2. ABCD ve EBGF eş dikdörtgenler
 $[AC] \cap [BH] = \{T\}$
 $m(\widehat{DAC}) = 65^\circ$
-

olduğuna göre, $m(\widehat{HTC}) = x$ kaç derecedir?

- A) 120 B) 90 C) 85 D) 110 E) 100

4. Erdan, kenar uzunlukları 4 birim ve 20 birim olan dikdörtgen biçimindeki oyun tahtalarından 5 tanesini düz bir zemin üzerine aşağıdaki gibi sabitliyor.



Tahtalardan ikisinin zemin üzerine gelen köşeleri A ve B arasındaki mesafe 5 birim olduğuna göre, $|CD|$ kaç birimdir?

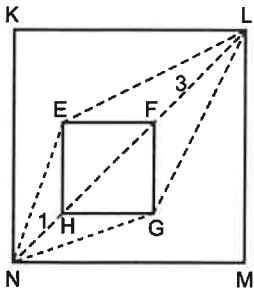
- A) 25 B) 28 C) 30
D) 27 E) $12\sqrt{5}$

5. Bir ABCD deltoidinin alanı

$$\frac{|AC| \cdot |BD|}{2}$$

şeklinde hesaplanır.

Aşağıda KLMN ve EFGH karesi ile ortak ikişer köşeye sahip LGNE deltoidi veriliyor.

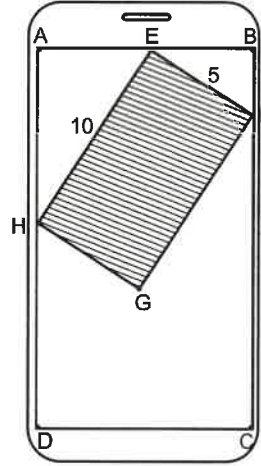


- $F \in [LN]$
 $H \in [LN]$
 $|NH| = 1 \text{ cm}$
 $|LF| = 3 \text{ cm}$

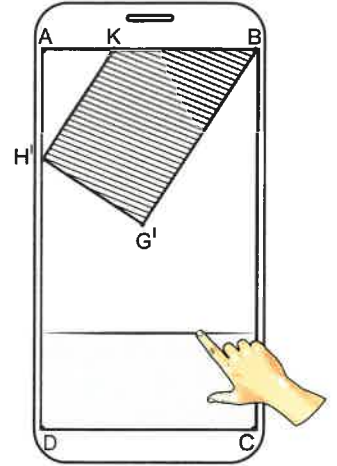
LENG deltoidinin alanı 16 cm^2 olduğuna göre, KLMN karesinin alanı kaç cm^2 dir?

- A) 48 B) 36 C) 32 D) 60 E) 64

6. Şekil 1'deki ABCD dikdörtgeni biçimindeki cep telefonu ekranında kenar uzunlukları 5 cm ve 10 cm olan EFGH dikdörtgen şekli gösterilmiştir.



Şekil 1



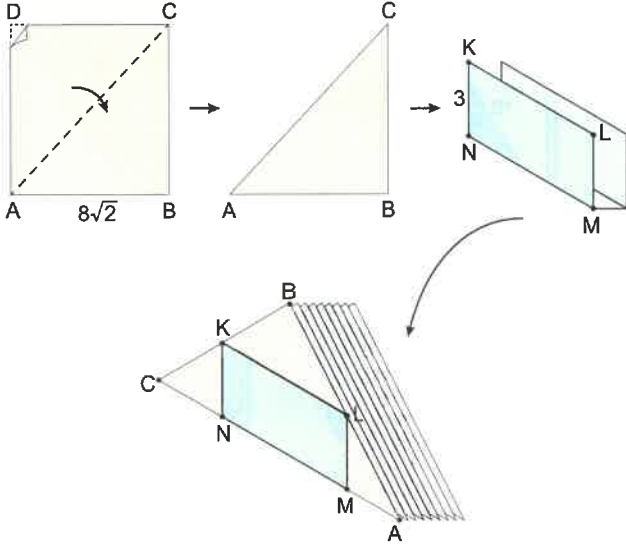
Şekil 2

Şekil 1'deki fotoğraf, parmak hareketiyle 3 cm yukarı doğru kaydırıldığında Şekil 2'deki gibi EFGH dikdörtgeninin F noktası, B köşesine geliyor.

Buna göre, $|BK|$ kaç cm'dir?

- A) 7 B) $\frac{11}{2}$ C) $\frac{22}{3}$ D) 8 E) $\frac{25}{4}$

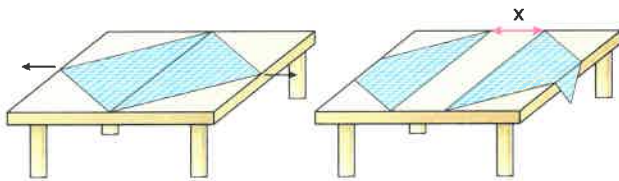
1. Bir görevli, kenar uzunluğu $8\sqrt{2}$ birim olan ABCD karesi biçimindeki peçeteleri, D köşesinden tutup AC köşegeni boyunca katlayarak ön yüzü KLMN dikdörtgeni biçimindeki peçeteliğe aşağıdaki aşamaları izleyerek yerleştirmiştir.



Peçeteliğin yüksekliği 3 birim olduğuna göre, KLMN dikdörtgeninin alanı kaç birimkaredir?

- A) 24 B) 27 C) 30 D) 33 E) 36

2. Şekil 1'de kare biçimindeki bir masa yüzeyinde, köşeleri masa kenarlarının ortasına gelecek şekilde iki eş üçgen masa örtüsü ile dekor yapılmıştır.



Şekil 1

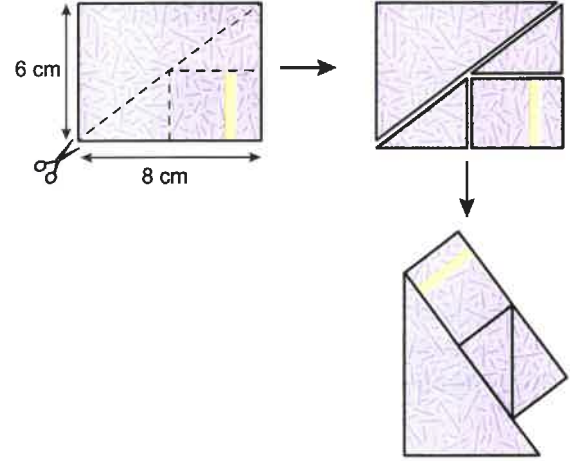
Şekil 2

Masa örtüleri, Şekil 2'de kenar doğrultuları değişmeyecek biçimde oklar yönünde aralarındaki mesafe x birim olana kadar eşit miktarda çekildiğinde masadan sarkan kısımlarının alanları toplamı 200 birimkare olmaktadır.

Buna göre, x kaçtır?

- A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 40

3. Kenar uzunlukları 6 cm ve 8 cm olan dikdörtgen biçimindeki karton kesikli çizgiler boyunca kesilerek iki küçük eş dik üçgen, bir büyük dik üçgen ve bir dikdörtgen elde ediliyor



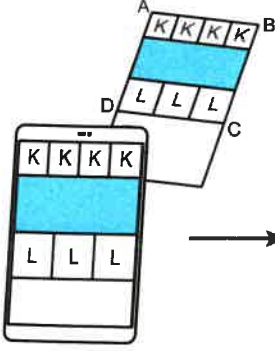
Elde edilen parçalar yukarıdaki gibi birleştirilerek yeni bir şekil oluşturuluyor.

Son durumda oluşan şeklin çevresinin başlangıçtaki dikdörtgenin çevresine göre değişimi aşağıdakilerden hangisidir?

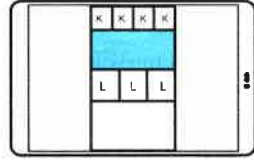
- A) Değişmemiştir.
B) 2 cm artmıştır.
C) 2 cm azalmıştır.
D) 4 cm artmıştır.
E) 4 cm azalmıştır.



4. Düz bir kâğıt üzerinde resmedilmiş $ABCD$ karesinin içinde 4 tane eş K karesi, 3 tane eş L karesi ve mavi boyalı bölgenin bir tablet ile fotoğrafı çekildiğinde Şekil 1'deki gibi dikey görüntü elde ediliyor.



Şekil 1



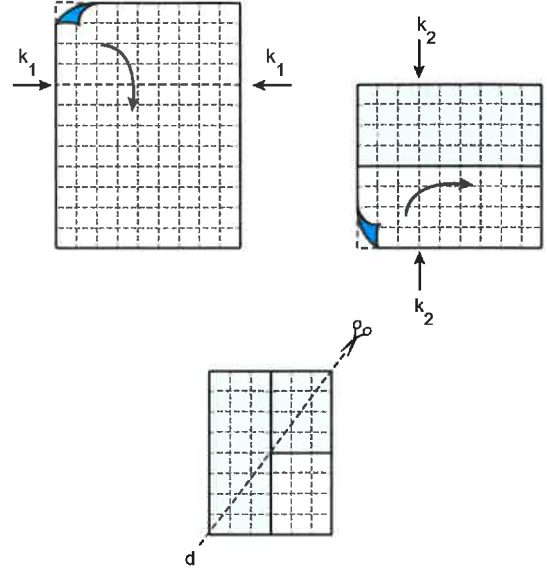
Şekil 2

Tabletin ekran çevirme özelliği ile ekran yatay hale getirildiğinde aynı fotoğraf ekranın üçte birini kaplıyor.

Şekil 2'de mavi boyalı bölgenin alanı 15 cm^2 olduğuna göre, tabletin ekranının eni kaç cm 'dir?

- A) 12 B) $6\sqrt{2}$ C) 18
D) $6\sqrt{5}$ E) $6\sqrt{3}$

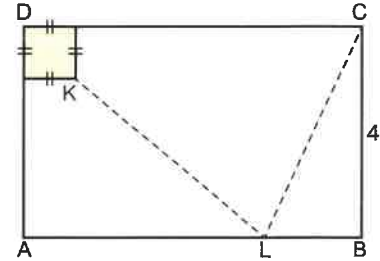
5. Aşağıda birim kareli kâğıt, önce k_1 katlama hizasından sonra katlanan kâğıt, k_2 katlama hizasından katlanıyor.



Katlanan bu kâğıt, d doğrusu boyunca kesilip açıldığında büyük parçanın çevresi kaç birim olur?

- A) 42 B) 34 C) 35 D) 39 E) 36

- 6.



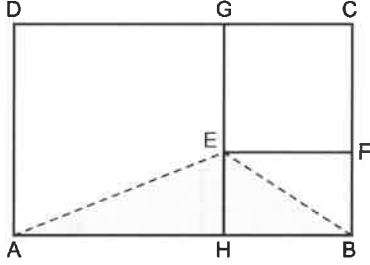
$ABCD$ dikdörtgen, $|BC| = 4$ birim

D köşesindeki karenin K köşesinden harekete başlayan bir hareketlinin $|KL| + |LC|$ yolunu en az 10 birim giderek aldığı biliniyor.

$\text{Alan}(ABCD) = 40$ birimkare olduğuna göre, D köşesindeki karenin alanı kaç birimkaredir?

- A) 1 B) $\frac{9}{4}$ C) $\frac{16}{9}$ D) 4 E) $\frac{25}{4}$

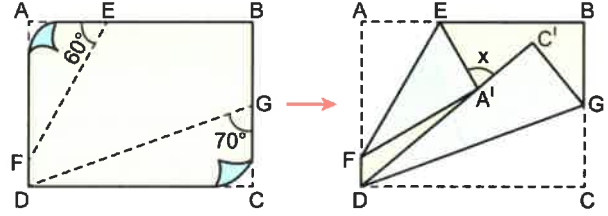
1. Aşağıdaki şekil, ABCD dikdörtgeninin içine AHGD ve EFCG karelerinin çizilmesiyle oluşmaktadır.



Karelerin alanları farkı 24 birimkare olduğuna göre, boyalı bölgenin alanı kaç birimkaredir?

- A) 18 B) 12 C) 15 D) 24 E) 21

3. ABCD dikdörtgeni biçimindeki kâğıt, A köşesinden [EF], C köşesinden [DG] boyunca katlandığında A' noktası [DC'] üzerine geliyor.



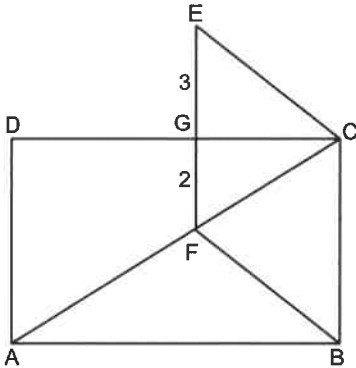
$$m(\widehat{AEF}) = 60^\circ$$

$$m(\widehat{DGC}) = 70^\circ$$

olduğuna göre, $m(\widehat{EA'C'}) = x$ kaç derecedir?

- A) 85 B) 75 C) 80 D) 70 E) 65

2. Aşağıdaki şekilde ABCD dikdörtgeni ile BCEF eşkenar dörtgeni birer kenarı ortak olacak biçimde çizildiğinde $|EG| = 3$ cm ve $|GF| = 2$ cm olmaktadır.

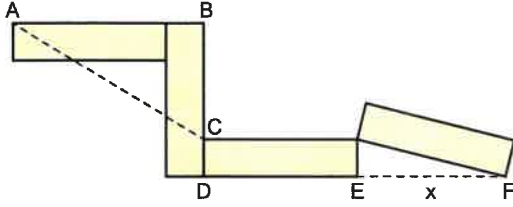


A, F ve C doğrusal olduğuna göre, $|DG|$ kaç cm'dir?

- A) 5 B) 4 C) 6 D) $\frac{11}{2}$ E) $\frac{13}{2}$



4. Dört eş dikdörtgen aşağıdaki gibi konumlandığında D, E ve F doğrusal olmaktadır.



Alan(ABC) = 32 birimkare olduğuna göre,
|EF| = x kaç birimdir?

- A) 4 B) $8\sqrt{2}$ C) 6 D) $4\sqrt{2}$ E) 8

5. ABCD kare
EHGF dikdörtgen
 $[BF] \cap [DH] = \{K\}$
 $|DE| = |EC|$
 $|AD| = 2|HG|$
-

S_1 ve S_2 bulundukları bölgelerin alan değerleri
olduğuna göre, $\frac{S_1}{S_2}$ kaçtır?

- A) 20 B) 24 C) 18 D) 25 E) 32

6. Bir geometri etkinliğinde karenin tanımını tartışan öğrenciler arasında aşağıdaki diyaloglar geçiyor.

Zehra: Kenar uzunlukları eşit olan bir dörtgen karedir.

Birsen: Zehra eksik söylüyor, ayrıca köşegen uzunluklarının eşit olması gerekir.

Ali: Açıları 90° olan bir dörtgen karedir.

Mina: Ali eksik söylüyor. Açıları 90° olan dörtgen sadece kare değildir.

Buna göre, yukarıdaki kişilerden hangilerinin söylediği her zaman doğrudur?

- A) Zehra ve Ali B) Yalnız Birsen
C) Zehra ve Mina D) Yalnız Mina
E) Birsen ve Mina

7. Düzlemde verilen bir ABCD dikdörtgeninin BC kenarı üzerinde alınan E noktası ve AE üzerinde alınan F noktası için,

$$|EC| = 3 \text{ cm}, |EB| = 12 \text{ cm}$$

$$|EF| = 2 \text{ cm}, |DA| = |DF|$$

bilgileri veriliyor.

Buna göre, |AF| kaç cm'dir?

- A) 19 B) 15 C) 16 D) 18 E) 17

1. Durmuş, Şekil 1'de cetveli dikdörtgen biçimindeki televizyon ekranının köşegeni doğrultusunda konumlandığında ekran köşegeni, cetvel ile eşit uzunlukta oluyor. Sonra cetveli ekranın üzerine Şekil 2'deki gibi yerleştirdiğinde x derecelik açı oluşuyor.



Şekil 1

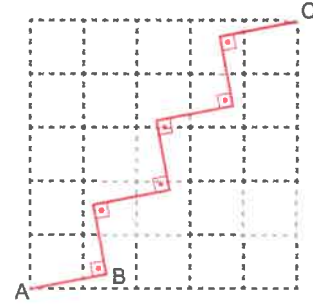


Şekil 2

İlk durumda cetvel ile ekranın bir kenarı arasında 64° olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 22 B) 18 C) 16 D) 14 E) 13

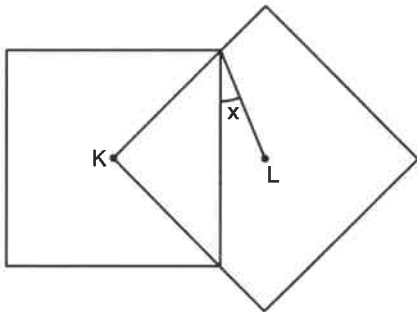
3. A noktasında bulunan bir hareketli, birim kareli zemin üzerinde birbiriyle dik kesişen eşit uzunluktaki kırmızı çizgileri takip ederek C noktasına ulaşıyor.



Buna göre, $|AB|$ kaç birimdir?

- A) $\frac{5\sqrt{2}}{4}$ B) $\sqrt{2}$ C) $\frac{5\sqrt{2}}{3}$
D) 1 E) $\frac{3\sqrt{2}}{2}$

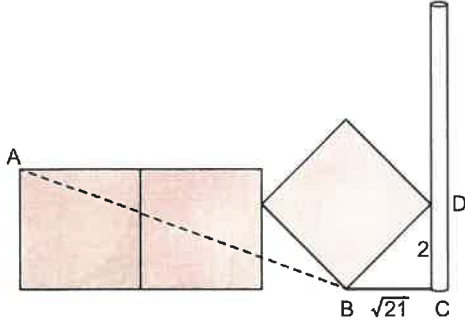
2. Aşağıdaki şekilde iki eş kare, biri diğerinin ağırlık merkezi ve iki köşesinden geçecek biçimde verilmektedir.



K ve L, karelerin ağırlık merkezi olduğuna göre; x ile ifade edilen açının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 36 B) 22,5 C) 15 D) 30 E) 20

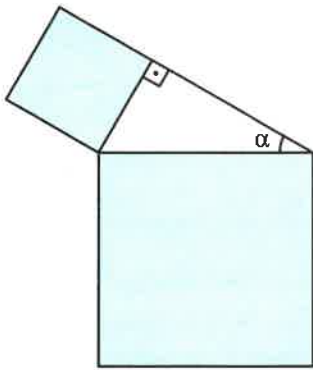
4. Üç eş kareden ikisi bir zemin üzerinde bitişik, üçüncüsünün köşeleri kare, zemin ve zemine dik bir direk üzerinde olacak biçimde şekildeki gibi konumlandırılıyor.



$|CD| = 2$ birim, $|BC| = \sqrt{21}$ birim olduğuna göre;
 $|AB|$ kaç birimdir?

- A) 15 B) 10 C) 17 D) 12 E) 13

5.



Yukarıdaki şekil, bir dik üçgen ve bu üçgenin iki kenarı üzerine çizilen karelerden oluşuyor.

Küçük karenin alanının büyük karenin alanına oranı aşağıdakilerden hangisine her zaman eşittir?

- A) $\sin \alpha$ B) $\cos \alpha$ C) $\sin^2 \alpha$
D) $\cos^2 \alpha$ E) $\tan^2 \alpha$

6. İnşaat ustası Kürşat, arkadaşlarına

"Elimde sadece uzunluk ölçer var. Bununla kalıp çaktığım bir bölgenin sadece dikdörtgen olup olmadığını nasıl anlarım?"

diye sorduğunda

Cemil: Köşegenlerinin kesim noktasının tüm köşelere uzaklığını ölç. Hepsi eşit çıkarsa dikdörtgendir.

Ekrem: Köşegen ve kenar uzunluklarını ölç. Köşegen uzunluklarının çarpımının yarısını hesapla. Kısa kenar ile uzun kenarın uzunlukları çarpımına eşit çıkarsa dikdörtgendir.

Murat: Tüm kenar ve köşegen uzunluklarını ölç. Karşılıklı kenar uzunlukları eşit ve köşegen uzunlukları eşit ise dikdörtgendir.

cevabını veriyor.

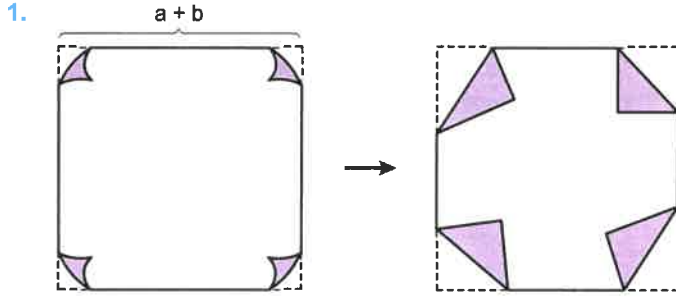
Buna göre; Kürşat, hangi arkadaşlarının dediğine uyarsa doğru sonucu elde etmiş olur?

- A) Yalnız Cemil B) Ekrem ve Murat
C) Cemil ve Ekrem D) Cemil ve Murat
E) Cemil, Ekrem ve Murat

7. Arda, bir ABCD dikdörtgeninin iç bölgesinde yer alan E noktasından AB kenarının orta noktasına dikme çizdiğinde $|EC| = |AD|$ ve $m(\widehat{DCE}) = 40^\circ$ olduğunu görüyor.

Buna göre, EAB açısının ölçüsü kaç derecedir?

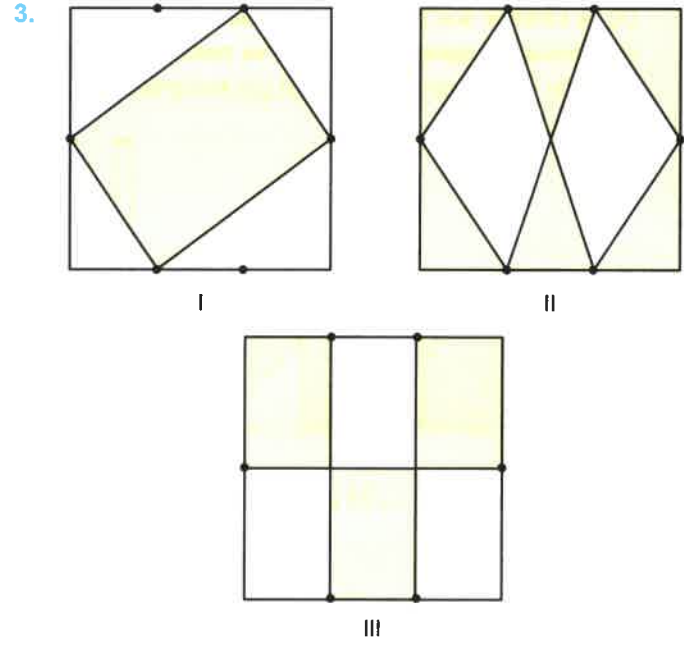
- A) 30 B) 15 C) 25 D) 40 E) 20



Kenar uzunluğu $(a + b)$ birim olan kare şeklindeki bir kâğıt, dört köşesinden katlanarak yukarıdaki şekil oluşuyor.

Son durumda boyalı bölgelerin alanları toplamı $a \cdot b$ birimkare olduğuna göre, beyaz bölgenin alanı kaç birimkaredir?

- A) a^2 B) b^2 C) $2a \cdot b$
D) $a^2 - b^2$ E) $a^2 + b^2$

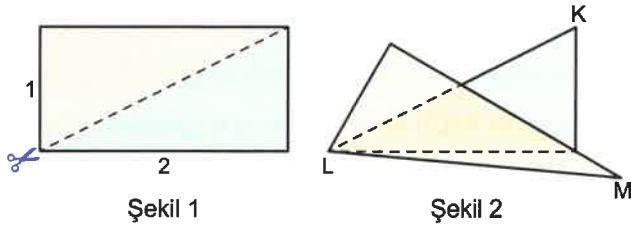


Şekillerde verilen kareler özdeş olup üst ve alt kenarlar üçer eşit, sağ ve sol kenarlar ikiye eşit parçaya ayrılıp bazı bölgeleri boyanmıştır.

Buna göre, karelerin içindeki boyalı alanlar toplamının doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $I = III < II$ B) $I < III < II$ C) $I = II = III$
D) $I = II < III$ E) $III < I < II$

2. Şekil 1'de kenar uzunlukları 1 birim ve 2 birim olan dikdörtgen biçimindeki bir kâğıt, köşegeni boyunca kesilerek iki üçgen elde ediliyor. Sonra üçgenlerden biri diğerinin üzerine Şekil 2'deki gibi konuluyor.



Buna göre, son durumda $m(\widehat{KLM})$ kaç derece olur?

- A) 45 B) 30 C) 15 D) 25 E) 60



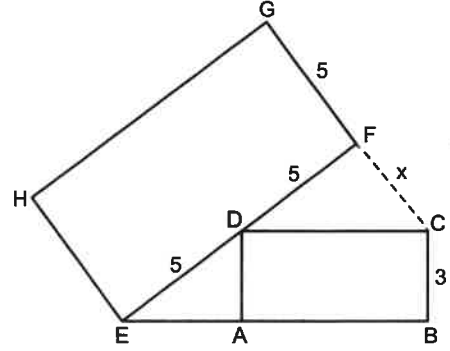
4. Kenar uzunlukları tam sayı ve çevreleri 24 cm olan dikdörtgenler için;

- I. Bir kenar uzunluğu 8 cm olan dikdörtgenin alanı, bir kenar uzunluğu 9 cm olan dikdörtgenin alanından büyüktür.
- II. Kenar uzunlukları arasındaki fark en büyük olan dikdörtgenin alanı, diğerlerinin alanından büyüktür.
- III. Bir kenar uzunluğu diğerine eşit olmayan dikdörtgenler arasında kısa kenar uzunluğu en büyük olanın alanı en büyüktür.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II
D) I ve III E) I, II ve III

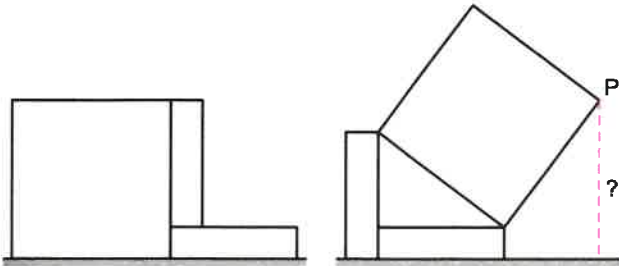
6. ABCD ve EFGH benzer dikdörtgenleri E, A ve B doğrusal olacak biçimde çizildiğinde şekildeki uzunluk değerleri aynı birim cinsinden oluşmaktadır.



Buna göre, $|FC| = x$ kaç birimdir?

- A) 3 B) $\sqrt{13}$ C) $\sqrt{15}$ D) 4 E) 5

5. Kısa kenar uzunluğu 1 birim olan iki eş dikdörtgen ve bir karenin düz bir zemin üzerinde iki farklı konumu aşağıda gösteriliyor.



Buna göre, karenin bir köşesi olan P noktasının zemine uzaklığı kaç birimdir?

- A) 7 B) 6 C) 8 D) 5 E) 9

1. Okulda yazılı sınavı olan Mesut, öğretmenine
"Öğretmenim; 1. soru çıkmıyor. Acaba hatalı olabilir mi?"
diye sorduğunda öğretmen soruyu inceleyip sorunun
hatalı olduğunu fark ediyor.

M.Akif Anadolu Lisesi	Adı Soyadı:
1. Dönem	
2. Yazılı	

1. Soru

ABCD kare
 $[ED] \perp [EF]$
 $|CD| = |CF|$
 $|AE| = |EB|$
 $|CG| = 12 \text{ cm}$
 olduğuna göre, $\text{Çevre}(ABCD)$ değerini bulunuz
 (10 puan)

Buna göre, öğretmen;

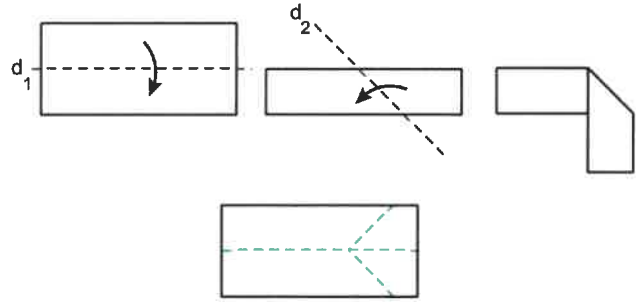
"Çocuklar, soruda verilenlerden

- I. $|AE| = |EB|$ bilgisini silin.
- II. $[ED] \perp [EF]$ bilgisini silin.
- III. $|CD| = |CF|$ bilgisini silin."

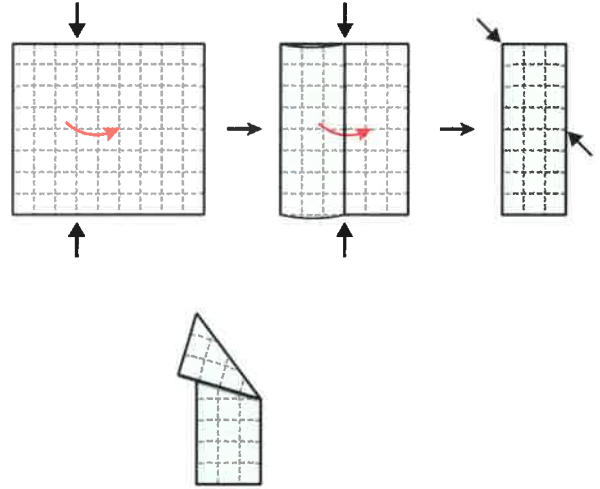
dediğinde öğrenciler öğretmenin söylediklerinden
hangilerini tek başına uygularsa $\text{Çevre}(ABCD)$
değerini bulabilirler?

- A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve II
D) I ve III E) II ve III

2. Aşağıda bir kâğıdın önce d_1 sonra d_2 doğruları boyunca
katlanıp açıldıktan sonra kâğıtta oluşan katlama izleri
kesikli yeşil çizgilerle gösterilmiştir.



Aynı yöntemle aşağıdaki birim kareli zemine sahip kâğıt
katlanıp açılıyor.

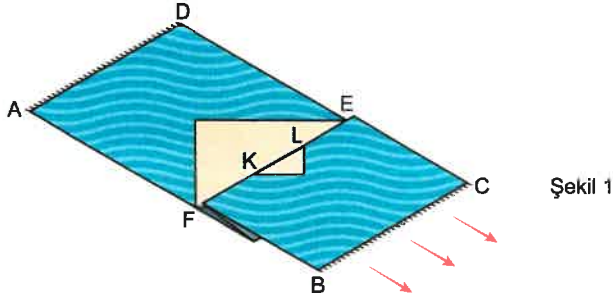


Buna göre, açılan kâğıttaki katlama izlerinin toplam
uzunluğu kaç birimdir?

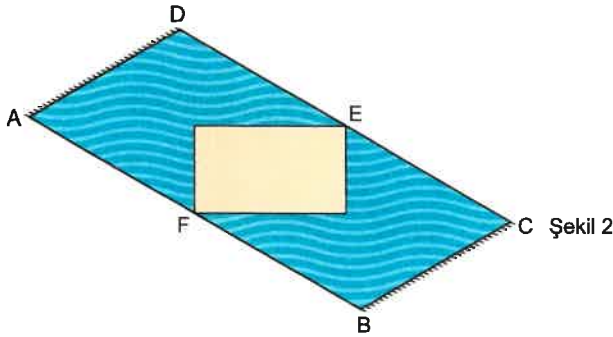
- A) 37 B) 31 C) 15 D) 23 E) 29

3. Üzerinde karesel desen bulunan ABCD dikdörtgeni biçimindeki havlu, iki kez üst üste katlanarak Şekil 1'deki gibi düzlemsel bir zeminde konumlandırılıyor.

Havlu, AD kenarı sabit tutularak B ve C köşelerinden ok yönünde çekilip karesel desenin tamamı görünecek biçimde Şekil 2'deki gibi düzlemsel zemine serilmiştir.



Şekil 1



Şekil 2

F, K, L ve E doğrusal noktalar

$[AD] \parallel [EF] \parallel [BC]$

$|FK| = |KL| = |LE|$

EF, karenin köşegeni ve Şekil 2'deki karesel desenin alanı 162 cm^2 olduğuna göre; havlu ok yönünde kaç cm çekilmiştir?

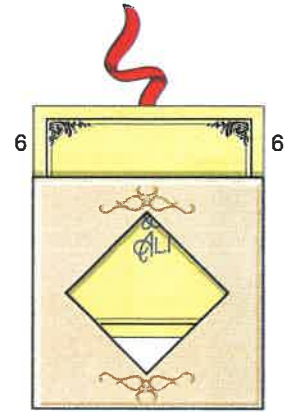
- A) 3 B) 4 C) 6 D) 8 E) 9

4. Bir kenarı 20 cm olan kare biçimindeki düğün davetiyesi Şekil 1'deki gibi zarfa tam yerleşik durumdayken 6 cm dışarıya çekildiğinde Şekil 2 oluşuyor.

Zarfin ön yüzünde köşeleri zarfın kenarlarına 2 cm uzaklıkta ve köşegenlerinden biri, zarfın bir kenarına paralel konumlu olan kare biçimli boşluktan davetiye'nin bir kısmı görünmektedir.



Şekil 1



Şekil 2

Buna göre, Şekil 2'deki davetiye'nin görünen kısmının alanı kaç cm^2 dir?

- A) 232 B) 240 C) 214 D) 220 E) 228

B

Ö

L

Ü

M

09

ÜçDört
Bes

ÇOKGENLER

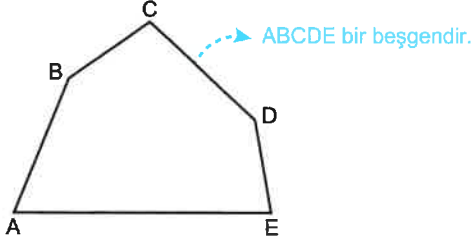
- Büyük Kenar Sayılı Çokgenler
- Düzgün Beşgen
- Düzgün Altıgen

ÇOKGENLER



ÇOKGENLER

En az üç doğru parçasının uç uca birleşerek oluşturduğu kapalı düzlemsel şekile **çokgen** denir.



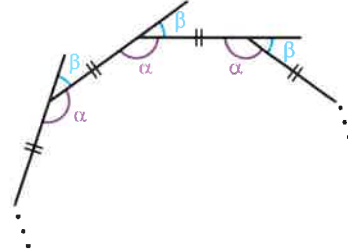
Kenar sayısı n olan bir çokgende

- İç açılarının ölçüleri toplamı $(n - 2) \cdot 180^\circ$
- Dış açılarının ölçüleri toplamı 360° dir.



DÜZGÜN ÇOKGENLER

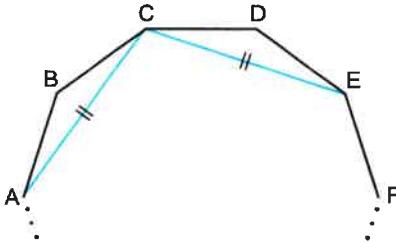
Kenar uzunlukları, iç ve dış açıları eşit olan çokgenlere **düzgün çokgen** denir.



- Bir iç açının ölçüsü $\alpha = \frac{(n - 2) \cdot 180^\circ}{n}$
- Bir dış açının ölçüsü $\beta = \frac{360^\circ}{n}$
- $\alpha + \beta = 180^\circ$

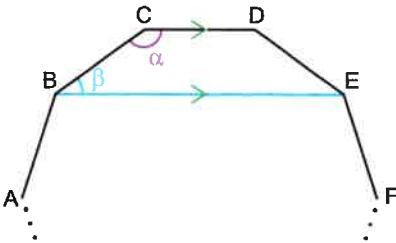


KÖŞEGENLER



Düzgün çokgenlerde ardışık iki kenar ile üçgen oluşturan köşegenlerin uzunlukları eşittir.

ABC ve CDE eş ikizkenar üçgen olduğundan $|AC| = |CE|$ olur.

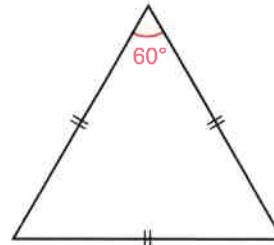


Düzgün çokgenlerde üç kenar ile dörtgen oluşturan köşegen, ortadaki kenar ile her zaman paralel olur.

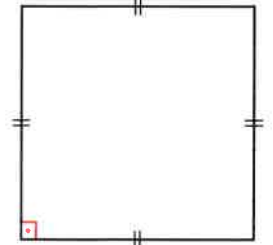
ABCDEF ... düzgün çokgeninde $[CD] \parallel [BE]$ ve $\alpha + \beta = 180^\circ$ dir.



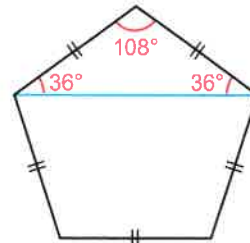
SIK KULLANILAN DÜZGÜN ÇOKGENLER



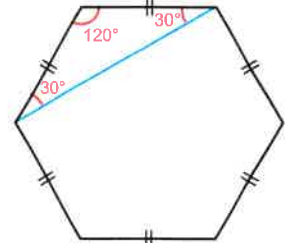
Eşkenar Üçgen



Kare



Düzgün Beşgen

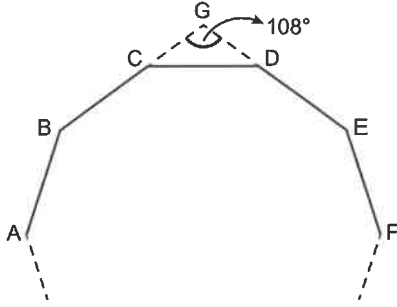


Düzgün Altıgen



BÜYÜK KENAR SAYILI ÇOKGENLER

Örnek Soru

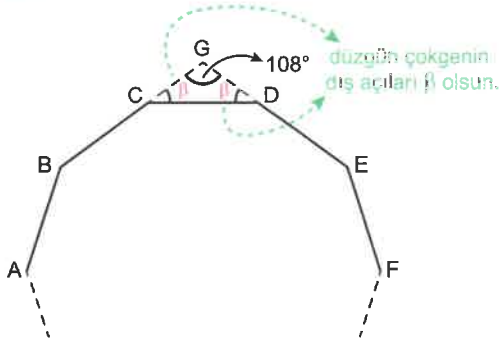


ABCDEF ... düzgün çokgen

$$m(\widehat{BGE}) = 108^\circ$$

olduğuna göre, düzgün çokgen kaç kenarlıdır?

Çözüm



$\widehat{GCD}$ 'nde,

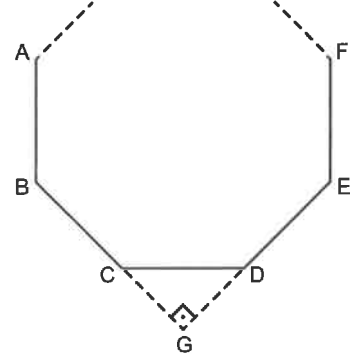
$$\beta + \beta + 108^\circ = 180^\circ \Rightarrow 2\beta = 72^\circ$$

$$\beta = 36^\circ \text{ olur.}$$

Dış açısı 36° olan düzgün çokgenin kenar sayısı,

$$n = \frac{360^\circ}{36^\circ} = 10 \text{ olarak bulunur.}$$

1.



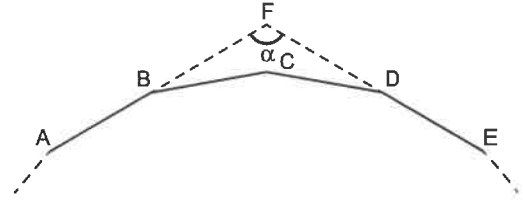
ABCDEF ... düzgün çokgen

$$[BG] \perp [GE]$$

olduğuna göre, düzgün çokgen kaç kenarlıdır?

- A) 10 B) 8 C) 9 D) 12 E) 15

2.

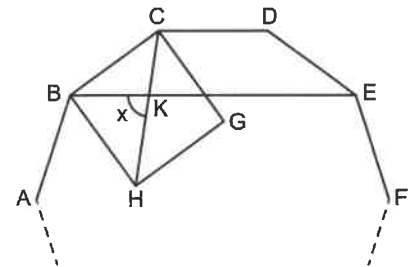


ABCDE ... düzgün on sekizgen

olduğuna göre, $m(\widehat{AFE}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 120 B) 100 C) 90 D) 135 E) 108

3.



ABCDEF ... düzgün ongen, BCGH kare

$$[BE] \cap [CH] = \{K\}$$

olduğuna göre, $m(\widehat{BKH}) = x$ kaç derecedir?

- A) 77 B) 65 C) 81 D) 75 E) 61

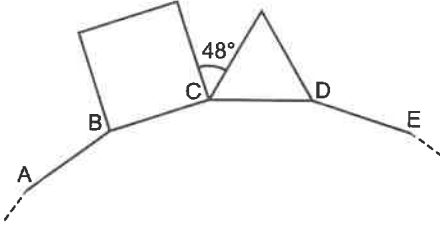
Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

ÇOKGENLER



KAZANIM ÇOKLUK SORULAR

4.

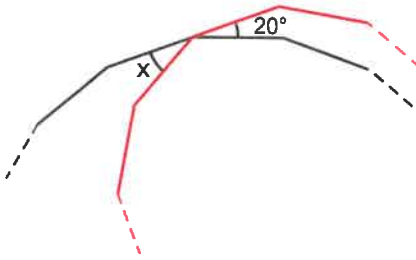


ABCDE ... düzgün çokgeninin ardışık kenarları üzerine, birer kenarı arasındaki açı 48° olan bir kare ve bir eşkenar üçgen çizilebiliyor.

Buna göre, düzgün çokgen kaç kenarlıdır?

- A) 12 B) 24 C) 18 D) 15 E) 20

5.

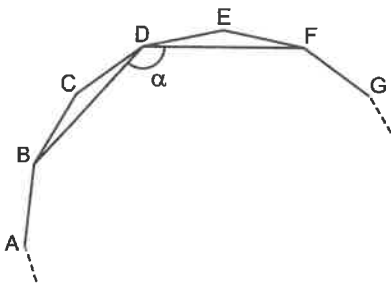


Şekilde bir kısmı gösterilen siyah düzgün on sekizgen ile kırmızı düzgün on ikigenin birer köşesi ortak ve birer kenarı arasındaki açı 20° dir.

Buna göre, x ile ifade edilen açı kaç derecedir?

- A) 30 B) 20 C) 15 D) 25 E) 35

6.

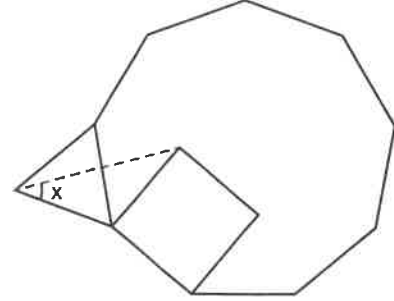


Yukarıda ABCDEFG ... düzgün on beşgeninin bir kısmı gösterilmiştir.

Buna göre, $m(\widehat{BDF}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 162 B) 128 C) 132 D) 144 E) 136

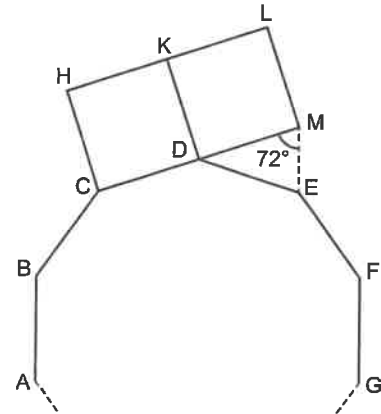
7.



Bir düzgün dokuzgenin kenarları üzerine şekildeki gibi yerleştirilen eşkenar üçgen ve karenin oluşturduğu x açısı kaç derecedir?

- A) 45 B) 40 C) 25 D) 35 E) 20

8.



CDKH ve DMLK kare

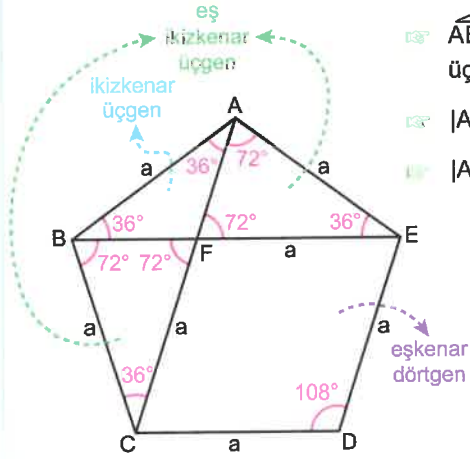
$$m(\widehat{CME}) = 72^\circ$$

A, B, C, D, E, F ve G bir düzgün çokgenin ardışık yedi köşesi olduğuna göre, bu düzgün çokgen kaç kenarlıdır?

- A) 12 B) 10 C) 9 D) 14 E) 15

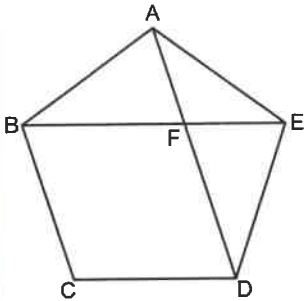


DÜZGÜN BEŞGEN



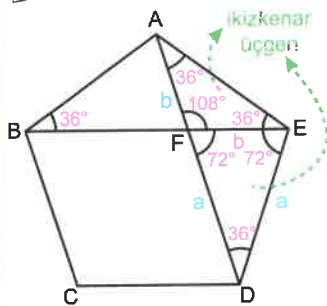
- Düzgün beşgenin bir iç açısı 108° dir.
- $\widehat{ABE}$ ve $\widehat{AEC}$ ikizkenar üçgen olur.
- $|AC| = |BE|$
- $|AF| = |BF|$

Örnek Soru



ABCDE düzgün beşgen
 $|AD| \cap |BE| = \{F\}$
 $|AD| - |FE| = 6$ cm
 olduğuna göre, $\text{Çevre}(ABCDE)$
 kaç cm'dir?

Çözüm



$\widehat{ABE}$ 'nde $m(\widehat{BAE}) = 108^\circ$ ve
 $|AB| = |AE|$ olduğu için,
 $m(\widehat{ABE}) = m(\widehat{AEB}) = 36^\circ$ olur.
 $\widehat{ADE}$ 'nde $m(\widehat{AED}) = 108^\circ$ ve
 $|AE| = |ED|$ olduğu için,
 $m(\widehat{EAD}) = m(\widehat{EDA}) = 36^\circ$ olur.

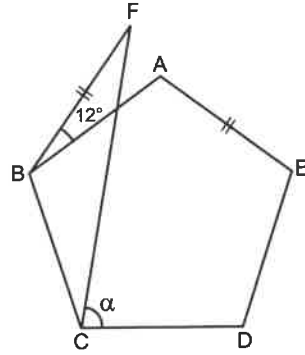
Açılar yerine yazıldığında $\widehat{AFE}$ ($108^\circ - 36^\circ - 36^\circ$) ve
 $\widehat{DFE}$ 'nin ($36^\circ - 72^\circ - 72^\circ$) ikizkenar üçgen olduğu görülür.

$|DE| = |DF| = a$ ve $|AF| = |FE| = b$ olsun.

$|AD| - |FE| = 6$ cm verildiği için $a + b - b = 6$ ve $a = 6$ olur.

$\text{Çevre}(ABCDE) = 5 \cdot a = 5 \cdot 6 = 30$ cm bulunur.

1.



ABCDE düzgün beşgen

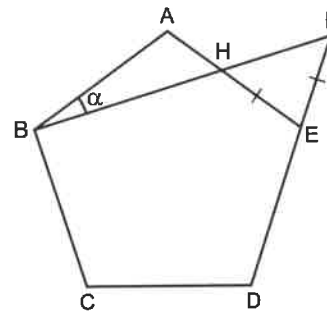
$$m(\widehat{ABF}) = 12^\circ$$

$$|AE| = |BF|$$

olduğuna göre, $m(\widehat{FCD}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 78 B) 79 C) 80 D) 81 E) 82

2.



ABCDE düzgün beşgen

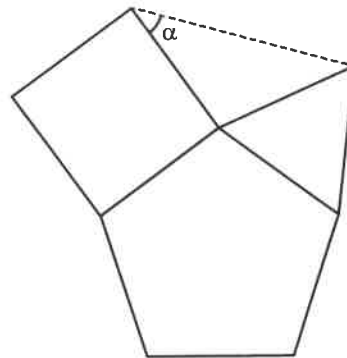
$$BF \cap DF = \{F\}$$

$$|EH| = |EF|$$

olduğuna göre, $m(\widehat{ABF}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 18 B) 19 C) 20 D) 21 E) 22

3.



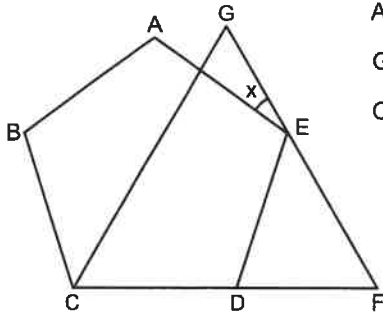
Yukarıdaki şekil, birer ortak kenarı ya da köşesi olan
 düzgün beşgen, kare ve eşkenar üçgenin
 birleşmesiyle oluştuğuna göre; α kaç derecedir?

- A) 35 B) 36 C) 37 D) 38 E) 39

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

ÇOKGENLER

4.

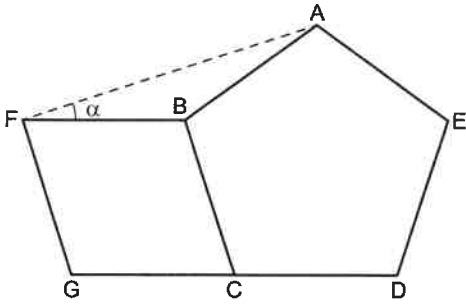


ABCDE düzgün beşgen
GCF eşkenar üçgen
C, D ve F doğrusal

olduğuna göre, $m(\widehat{AEG}) = x$ kaç derecedir?

- A) 24 B) 32 C) 28 D) 20 E) 34

5.



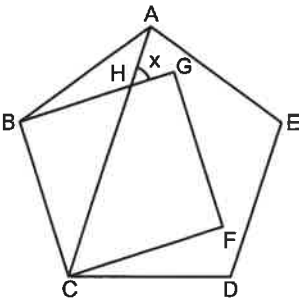
ABCDE düzgün beşgen, BFGC eşkenar dörtgen

G, C ve D doğrusal

olduğuna göre, $m(\widehat{AFB}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 15 B) 18 C) 20 D) 21 E) 22

6.

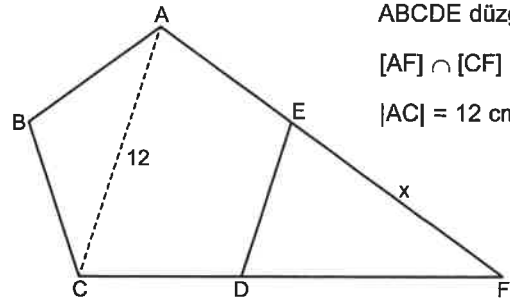


ABCDE düzgün beşgen
BCFG kare
[AC] köşegen

olduğuna göre, $m(\widehat{AHG}) = x$ kaç derecedir?

- A) 45 B) 42 C) 54 D) 48 E) 56

7.



ABCDE düzgün beşgen

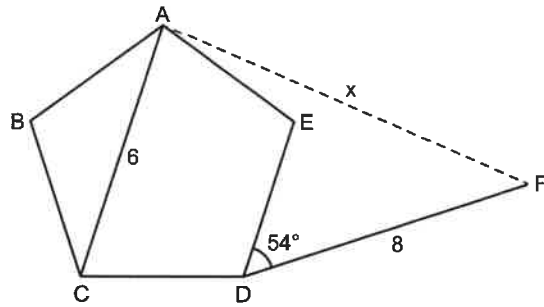
$[AF] \cap [CE] = \{F\}$

$|AC| = 12$ cm

olduğuna göre, $|EF| = x$ kaç cm'dir?

- A) 9 B) 18 C) 10 D) 16 E) 12

8.



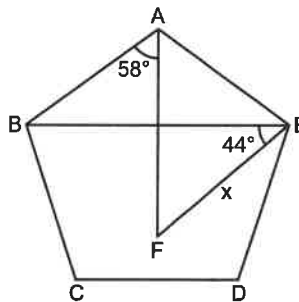
ABCDE düzgün beşgen, $m(\widehat{EDF}) = 54^\circ$

$|AC| = 6$ cm, $|DF| = 8$ cm

olduğuna göre, $|AF| = x$ kaç cm'dir?

- A) 14 B) 10 C) 12 D) $4\sqrt{5}$ E) 8

9.



ABCDE düzgün beşgen

$m(\widehat{BAF}) = 58^\circ$

$m(\widehat{BEF}) = 44^\circ$

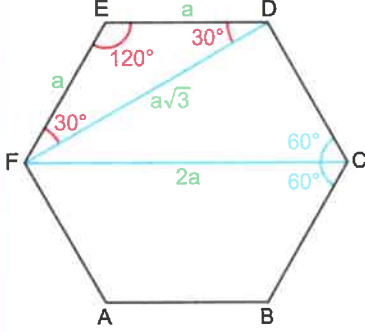
Düzgün beşgenin çevresi 20 cm olduğuna göre,
 $|EF| = x$ kaç cm'dir?

- A) 8 B) 6 C) 5 D) 4 E) 3



DÜZGÜN ALTİGEN

1.



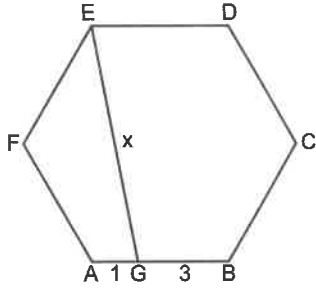
İS $\widehat{EFD}$ ($30^\circ - 30^\circ - 120^\circ$) olduğundan $|DF|$ bir kenarın $\sqrt{3}$ katına eşittir.

İS $|AD|$, $|BE|$ ve $|CF|$ düzgün altıgenin bir kenarının 2 katına eşittir.

$$|AD| = |BE| = |CF| = 2a$$

İS $|AD|$, $|BE|$ ve $|CF|$ bulunduğu köşedeki açıları 60° 'ar derecelik iki eşit parçaya ayırır.

Örnek Soru



ABCDEF düzgün altıgen

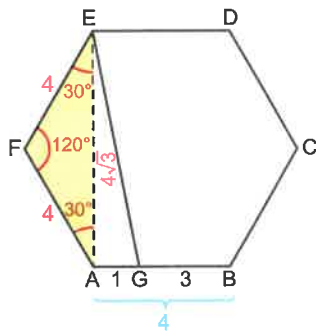
$$|AG| = 1 \text{ cm}$$

$$|GB| = 3 \text{ cm}$$

olduğuna göre, $|EG| = x$ kaç cm'dir?

Çözüm

Adım 1



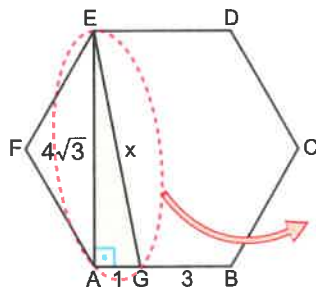
Düzgün altıgenin bir kenarı $|EF| = |FA| = 4 \text{ cm}$ olur.

AE köşegenini çizerek uzunluğunu bulalım.

FEA $30^\circ - 30^\circ - 120^\circ$ üçgeni olduğundan,

$$|AE| = 4\sqrt{3} \text{ cm olur.}$$

Adım 2



$$m(\widehat{FAB}) = m(\widehat{FAE}) + m(\widehat{EAG})$$

olduğundan

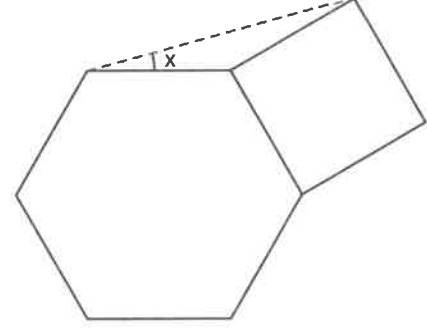
$$120^\circ = 30^\circ + m(\widehat{EAG})$$

$$m(\widehat{EAG}) = 90^\circ \text{ olur.}$$

Pisagor bağıntısından

$$x^2 = 1^2 + (4\sqrt{3})^2 = 1 + 48 = 49$$

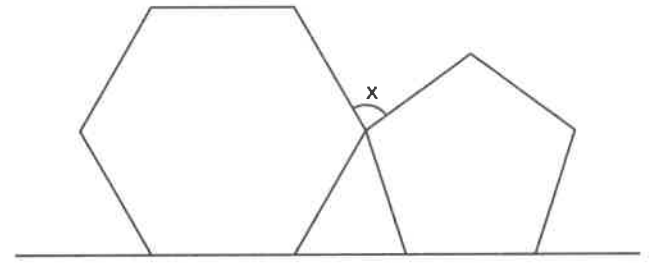
$$x = 7 \text{ cm olur.}$$



Birer kenarı ortak olan bir düzgün altıgen ve bir karenin oluşturduğu yukarıdaki şekilde x açısı kaç derecedir?

- A) 15 B) 25 C) 20 D) 30 E) 10

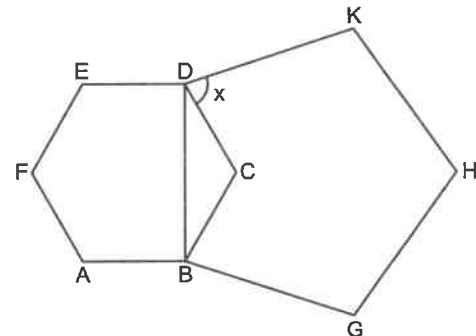
2.



Bir zemin üzerine yerleştirilen düzgün altıgen ve düzgün beşgenin birer köşesi ortak olduğuna göre, x ile ifade edilen açı kaç derecedir?

- A) 76 B) 65 C) 58 D) 84 E) 72

3.



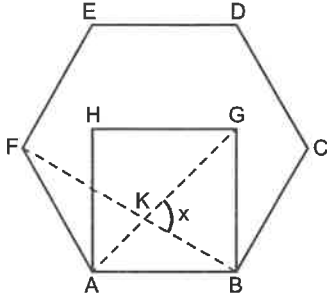
ABCDEF düzgün altıgeni ve BGHKD düzgün beşgeninin ikişer köşesi ortak olduğuna göre, $m(\widehat{CDK}) = x$ kaç derecedir?

- A) 80 B) 78 C) 82 D) 75 E) 86

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

ÇOKGENLER

4.

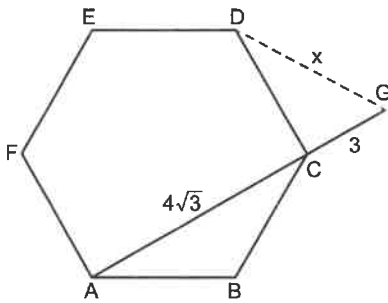


ABCDEF düzgün
altıgen
ABGH kare
 $[AG] \cap [BF] = \{K\}$

olduğuna göre, $m(\widehat{GKB}) = x$ kaç derecedir?

- A) 72 B) 81 C) 75 D) 80 E) 85

5.

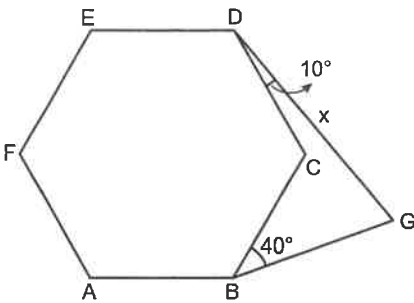


ABCDEF düzgün
altıgen
A, C ve G doğrusal
 $|CG| = 3$ cm
 $|AC| = 4\sqrt{3}$ cm

olduğuna göre, $|DG| = x$ kaç cm'dir?

- A) 3 B) $2\sqrt{3}$ C) 4 D) $3\sqrt{3}$ E) 5

6.

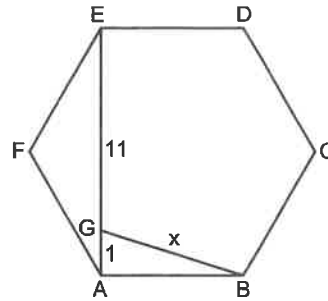


ABCDEF düzgün
altıgen
 $m(\widehat{CDG}) = 10^\circ$
 $m(\widehat{CBG}) = 40^\circ$

Düzgün altıgenin çevresi 24 cm olduğuna göre,
 $|DG| = x$ kaç cm'dir?

- A) 6 B) $4\sqrt{3}$ C) 8 D) $6\sqrt{3}$ E) 9

7.

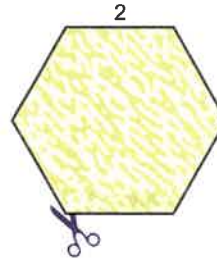


ABCDEF düzgün
altıgen
A, G ve E doğrusal
 $|AG| = 1$ cm
 $|GE| = 11$ cm

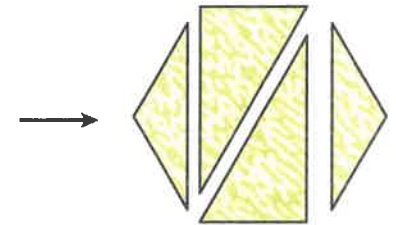
olduğuna göre, $|BG| = x$ kaç cm'dir?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

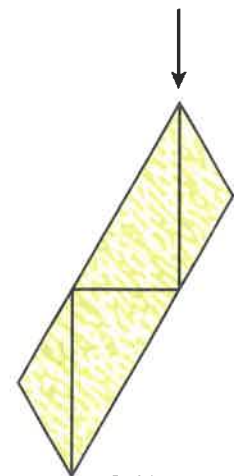
8. Kadir, bir kenarı 2 birim olan Şekil 1'deki düzgün altıgen biçimli kâğıdı Şekil 2'deki gibi keserek dört parçaya ayırıyor. Sonra parçaların yerini değiştirip Şekil 3'deki paralelkenarı elde ediyor.



Şekil 1



Şekil 2



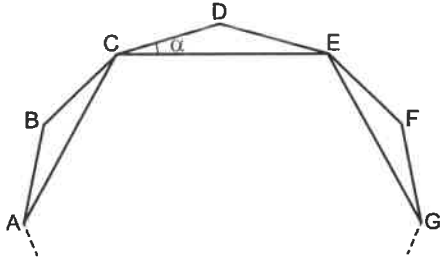
Şekil 3

Buna göre, paralelkenarın çevresi kaç birimdir?

- A) 10 B) 12 C) 16 D) 18 E) 20

TEST 1

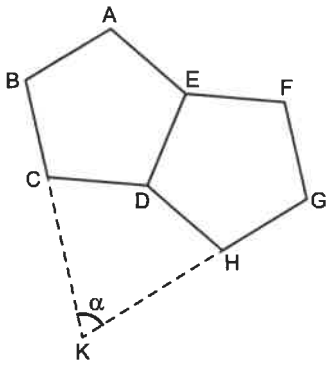
1.



ABCDEFG... düzgün çokgeninin köşegenleri çizildiğinde ACEG... düzgün ongeni oluştuğuna göre, $m(\widehat{DCE}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 12 B) 15 C) 10 D) 8 E) 9

2.

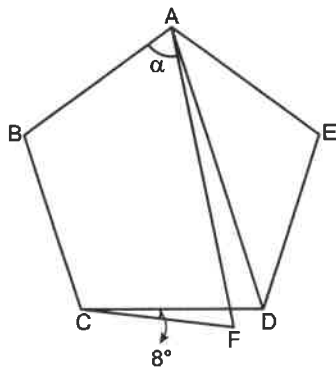


ABCDE ve DEFGH
düzgün beşgen

olduğuna göre, $m(\widehat{BKG}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 82 B) 86 C) 75 D) 70 E) 72

3.



ABCDE düzgün beşgen

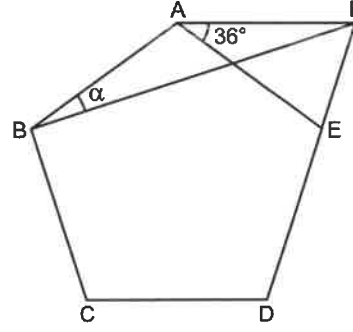
$$m(\widehat{DCF}) = 8^\circ$$

$$|AD| = |AF|$$

olduğuna göre, $m(\widehat{BAF}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 54 B) 56 C) 58 D) 60 E) 61

4.



ABCDE düzgün beşgen

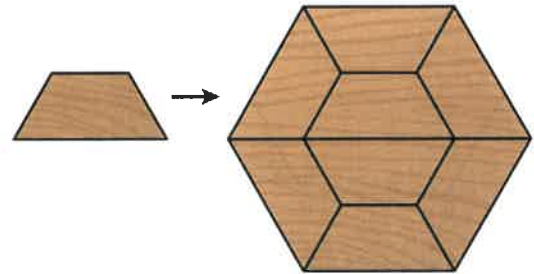
D, E ve F doğrusal

$$m(\widehat{EAF}) = 36^\circ$$

olduğuna göre, $m(\widehat{ABF}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 18 B) 20 C) 15 D) 21 E) 12

5. Özdeş ikizkenar yamuk tahta bloklardan sekiz tanesiyle alanı $24\sqrt{3}$ birimkare olan düzgün altıgen bir yapı oluşturuluyor.

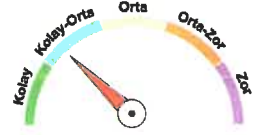


Buna göre, ikizkenar yamuklardan birinin çevresi kaç birimdir?

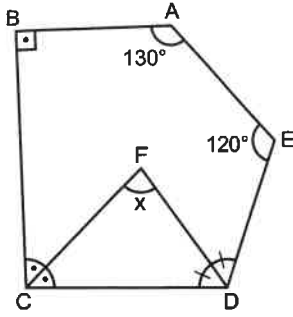
- A) 6 B) 9 C) 10 D) 12 E) 8

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

ÇOKGENLER



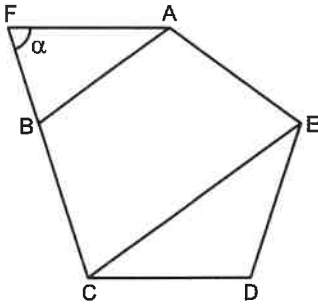
6.



Üç iç açısı şekilde verilen ABCDE beşgeninin açılırtayları arasındaki açının ölçüsü $m(\widehat{CFD}) = x$ kaç derecedir?

- A) 80 B) 75 C) 85 D) 70 E) 90

7.

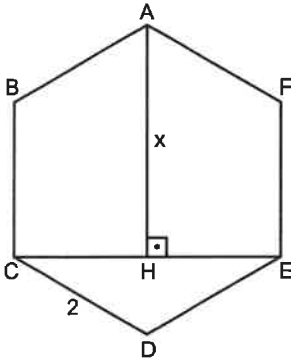


ABCDE düzgün beşgen
 $|CE| = |CF|$

olduğuna göre, $m(\widehat{AFC}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 54 B) 72 C) 80 D) 66 E) 75

8.

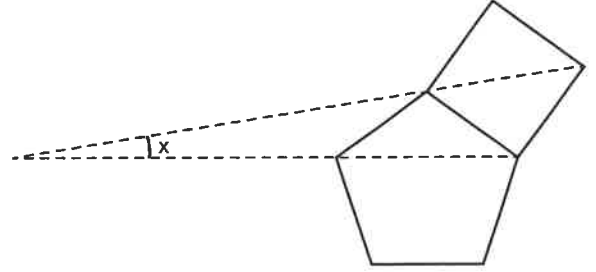


ABCDEF düzgün altıgen
 $AH \perp CE$
 $|CD| = 2$ cm

olduğuna göre, $|AH| = x$ kaç cm'dir?

- A) 3 B) 4 C) 6 D) $2\sqrt{3}$ E) $3\sqrt{3}$

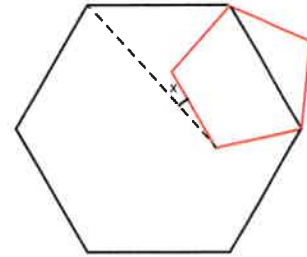
9. Birer kenarı ortak olan düzgün beşgen ve karenin birer köşegeni doğrusal olarak uzatıldığında x açısı oluşmaktadır.



Buna göre, x kaç derecedir?

- A) 11 B) 8 C) 13 D) 10 E) 9

10. Aşağıda verilen düzgün beşgen ve düzgün altıgenin ikişer köşesi ortaktır.



Buna göre, x ile ifade edilen açının ölçüsü kaç derecedir?

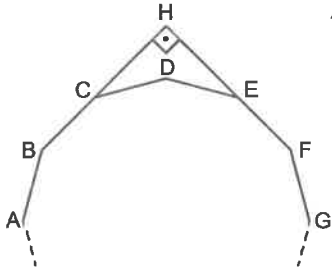
- A) 15 B) 18 C) 10 D) 9 E) 12

11. Düzlemde verilen bir düzgün yirmigenin ardışık iki kenarı üzerine birer kare çiziliyor.

Kareler, düzgün yirmigenin dış bölgesinde ve kenarları düzgün yirmigenin kenarlarıyla eşit uzunlukta olduğuna göre; karelerin birer kenarı arasında oluşan açının ölçüsü kaç derece olabilir?

- A) 12 B) 20 C) 18 D) 15 E) 10

1.

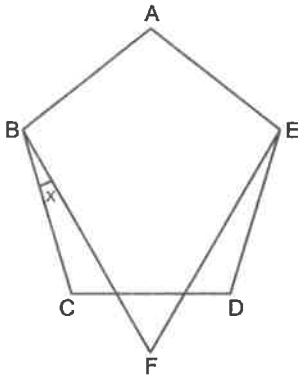


ABCDEFG... düzgün çokgen
[BH] $\perp$ [HF]

olduğuna göre, düzgün çokgen kaç kenarlıdır?

- A) 18 B) 9 C) 15 D) 10 E) 12

2.

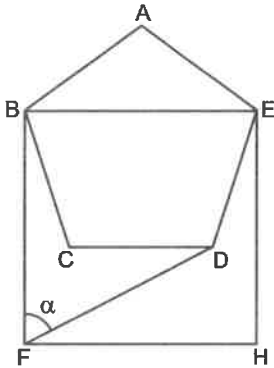


ABCDE düzgün beşgen
ABFE deltoid
 $m(\widehat{BFE}) = 50^\circ$

olduğuna göre, $m(\widehat{CBF}) = x$ kaç derecedir?

- A) 11 B) 10 C) 19 D) 7 E) 8

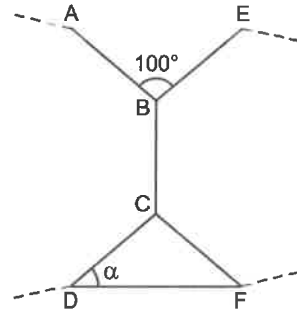
3.



ABCDE düzgün beşgen, BFHE kare olduğuna göre;
 $m(\widehat{BFD}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 60 B) 61 C) 62 D) 63 E) 64

4.



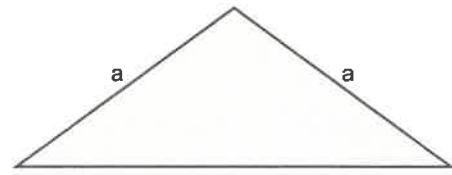
ABCD... ve EBCF... düzgün çokgenlerinin bir kısmı şekilde verilmiştir.

$m(\widehat{ABE}) = 100^\circ$ olduğuna göre, $m(\widehat{CDF}) = \alpha$ kaç derecedir?

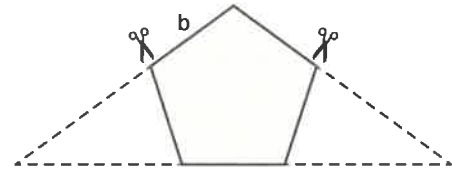
- A) 30 B) 35 C) 40 D) 45 E) 50

5.

Eşit kenarları a olan Şekil 1'deki ikizkenar üçgen biçimli kâğıt, Şekil 2'deki gibi kesilerek küçük parçalar atıldığında bir kenarı b olan düzgün beşgen oluşuyor.



Şekil 1



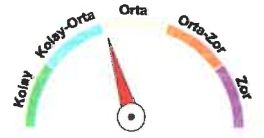
Şekil 2

Buna göre, Şekil 1'deki üçgen kâğıdın uzun kenarının a ve b cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

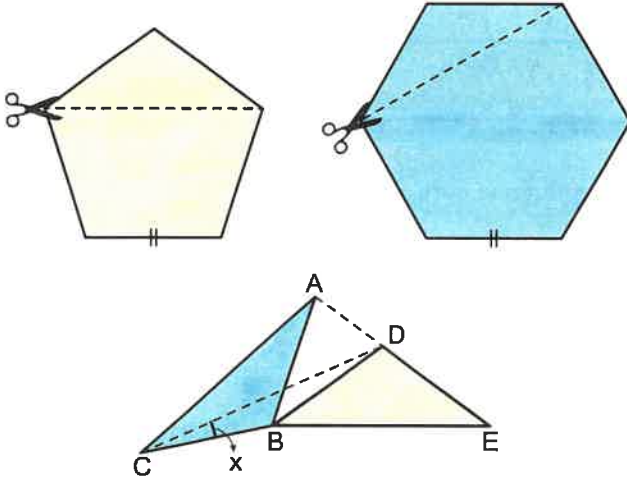
- A) $a + b$ B) $2b - a$ C) $2a - b$
D) $3b - a$ E) $3a - b$

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

ÇOKGENLER



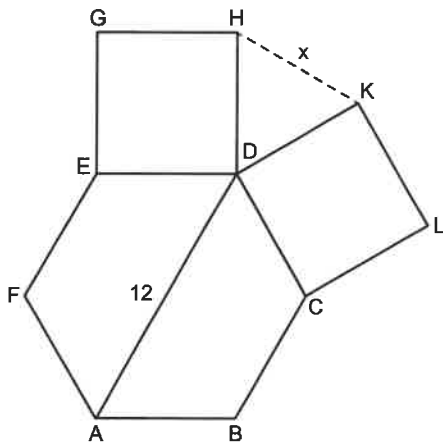
6. Kenar uzunlukları eşit düzgün beşgen ve düzgün altıgen biçimindeki kâğıtlar, kesikli çizgiler boyunca kesilerek büyük parçalar atılıyor. Küçük parçalar A, D ve E doğrusal olacak şekilde birer uçları çakıştırılarak birleştiriliyor.



Buna göre, $m(\widehat{DCB}) = x$ kaç derecedir?

- A) 12 B) 9 C) 11 D) 14 E) 10

7.



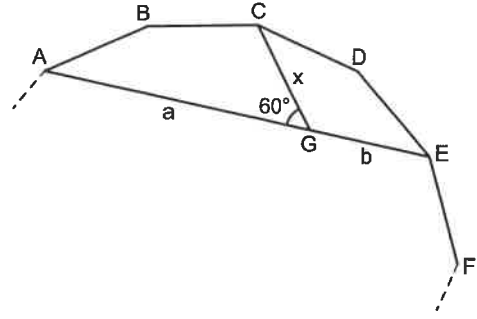
ABCDEF düzgün altıgen, DEGH ve CDKL kare

$|AD| = 12$ cm

olduğuna göre, $|HK| = x$ kaç cm'dir?

- A) 8 B) 3 C) 4 D) 9 E) 6

8.



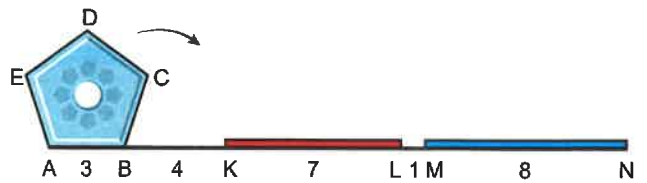
ABCDEF... düzgün çokgen, A, G ve E doğrusal

$m(\widehat{AGC}) = 60^\circ$, $|AG| = a$, $|GE| = b$, $|CG| = x$

olduğuna göre, x 'in a ve b cinsinden değeri her zaman aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $a - b$ B) $2a - b$ C) $3b - a$
D) $a - 2b$ E) $3a - 2b$

9.



$|BK| = 4$ birim, $|AB| = 3$ birim, $|LM| = 1$ birim

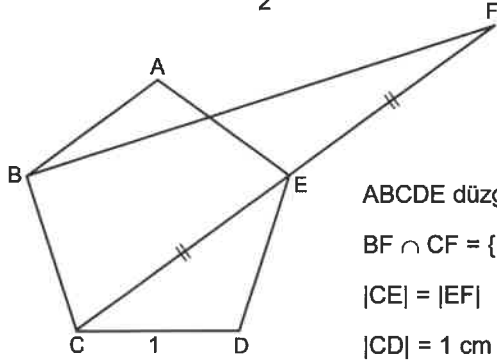
Doğrusal bir zemine konulan düzgün beşgen bir makara ile 7 birim ve 8 birim uzunluklarında kırmızı ve mavi bantlar verilmektedir.

Makara ok yönünde kaydırılmadan kenarları üzerinde döndürülerek bantların makara üzerine yapışması amaçlanmaktadır.

Her iki bant da makara üzerine yapıştığına göre, bantların üst üste gelen kısmının uzunluğu kaç birimdir? (Bantların kalınlığı ihmal edilecektir.)

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

1. Düzgün beşgenin köşegen uzunluğu ile kenar uzunluğunun oranı $\frac{\sqrt{5}+1}{2}$ dir.

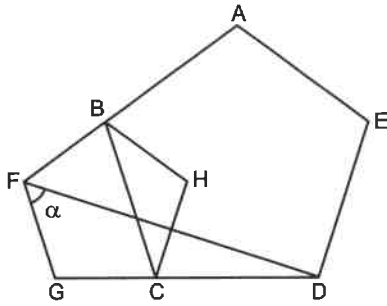


ABCDE düzgün beşgen
 $BF \cap CF = \{F\}$
 $|CE| = |EF|$
 $|CD| = 1$ cm

olduğuna göre, $|BF|^2$ kaç cm^2 dir?

- A) $\sqrt{5} + 1$ B) $\sqrt{5}$ C) $\sqrt{5} - 1$
D) $5 + \sqrt{5}$ E) $5 + 2\sqrt{5}$

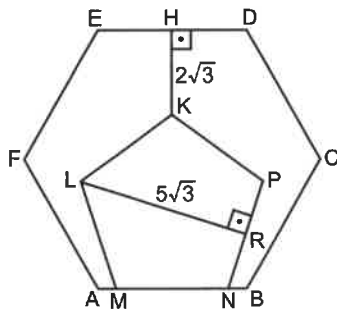
2.



ABCDE ve BFGCH düzgün beşgen olduğuna göre,
 $m(\widehat{GFD}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 42 B) 48 C) 54 D) 63 E) 72

3.

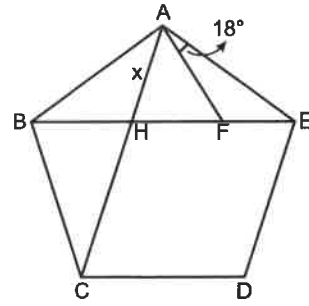


ABCDEF düzgün altıgen
KLMNP düzgün beşgen
 $KH \perp ED$
 $LR \perp NP$
 $|KH| = 2\sqrt{3}$ cm
 $|LR| = 5\sqrt{3}$ cm

olduğuna göre, altıgenin bir kenar uzunluğu kaç cm'dir?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

4.

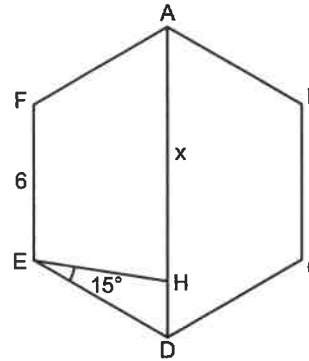


ABCDE düzgün beşgen
 $AC \cap BE = \{H\}$
 $m(\widehat{FAE}) = 18^\circ$
 $|BF| = 8$ cm

olduğuna göre, $|AH| = x$ kaç cm'dir?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

5.

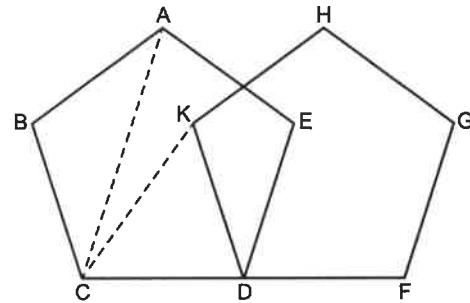


ABCDEF düzgün altıgen
A, H ve D doğrusal
 $m(\widehat{HED}) = 15^\circ$
 $|FE| = 6$ cm

olduğuna göre, $|AH| = x$ kaç cm'dir?

- A) 8 B) 9 C) $4\sqrt{3}$ D) $5\sqrt{3}$ E) $6\sqrt{3}$

6.



ABCDE ve DFGHK eş düzgün beşgenler
C, D ve F doğrusal

Yukarıdaki şekilde $|AC|^2 + |CK|^2 = 144 \text{ cm}^2$ olduğuna göre, düzgün beşgenlerin kenar uzunluğu kaç cm'dir?

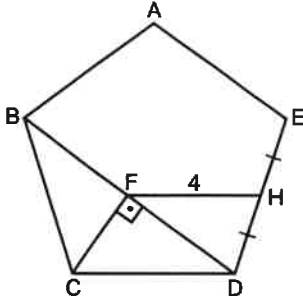
- A) 6 B) 9 C) 8 D) 10 E) 12

Önce Konuyu
Tanımak
Lazım

ÇOKGENLER



7.

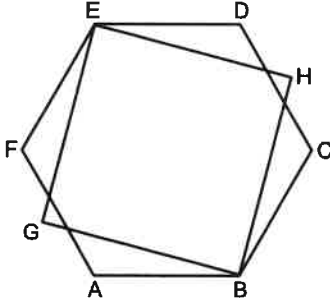


ABCDE düzgün beşgen

 $CF \perp BD$ $|DH| = |EH|$ $|FH| = 4 \text{ cm}$ olduğuna göre, $|BD|$ kaç cm'dir?

- A) 6 B) 10 C) 12 D) 9 E) 8

8.

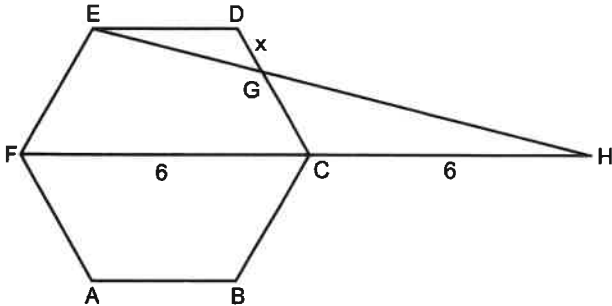


ABCDEF düzgün altıgen, BHEG kare olduğuna göre;

 $\frac{|EH|}{|ED|}$ oranı kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) $\sqrt{2}$ D) $\sqrt{3}$ E) $\sqrt{5}$

9.

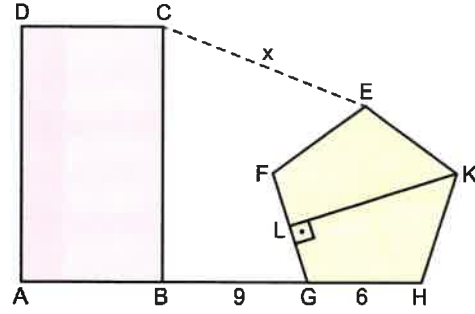


ABCDEF düzgün altıgen

 $EH \cap FH = \{H\}$ $|FC| = |CH| = 6 \text{ cm}$ olduğuna göre, $|DG| = x$ kaç cm'dir?

- A) 0,5 B) 1 C) 0,6 D) 1,2 E) 1,5

10.

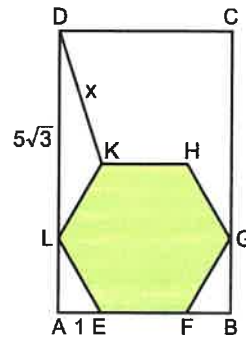


ABCD dikdörtgen, EFGHK düzgün beşgen

A, B, G ve H doğrusal, $KL \perp FG$ $|GH| = 6 \text{ cm}$, $|BG| = 9 \text{ cm}$, $|AD| - |KL| = 5 \text{ cm}$ olduğuna göre, $|CE| = x$ kaç cm'dir?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

11.



ABCD dikdörtgen

EFGHKL düzgün altıgen

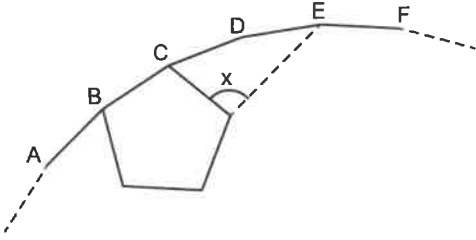
 $|AE| = 1 \text{ cm}$ $|DL| = 5\sqrt{3} \text{ cm}$ olduğuna göre, $|DK| = x$ kaç cm'dir?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

TEST 4

AYT
TARZINDAKlasiklesmis
Sorular

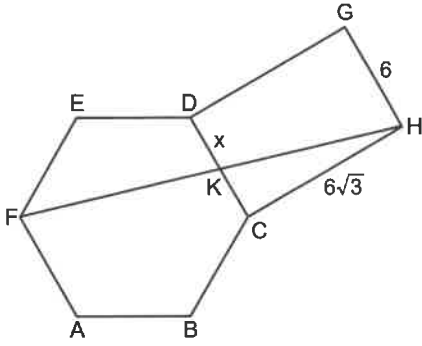
1. Aşağıdaki şekil, ABCDEF... düzgün otuzgeninin bir kenarı üzerine düzgün beşgen çizilmesiyle oluşmuştur.



Buna göre, x ile ifade edilen açının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 88 B) 94 C) 112 D) 108 E) 96

2.



ABCDEF düzgün altıgen, CDGH dikdörtgen

F, K ve H doğrusal, $|GH| = 6$ cm, $|CH| = 6\sqrt{3}$ cm

olduğuna göre, $|DK| = x$ kaç cm'dir?

- A) 2 B) 2,5 C) 3 D) 3,5 E) 4

3. Düzlemde verilen bir ABCDE düzgün beşgeninde BD ve CE köşegenlerinin F noktasında kesiştiği biliniyor.

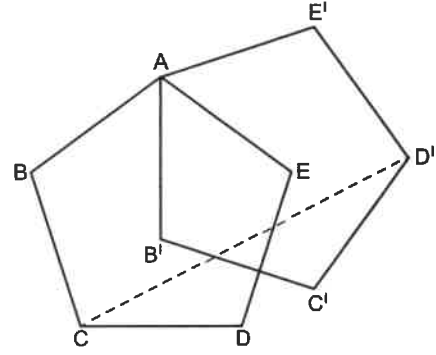
Buna göre,

- I. $|BD| = |CF|$
II. $|CF| \cdot |CE|$
III. $|EF|$

seçeneklerinden hangilerinin değeri, düzgün beşgenin bir kenar uzunluğuna eşittir?

- A) Yalnız III B) I ve III C) I, II ve III
D) I ve II E) Yalnız II

4.

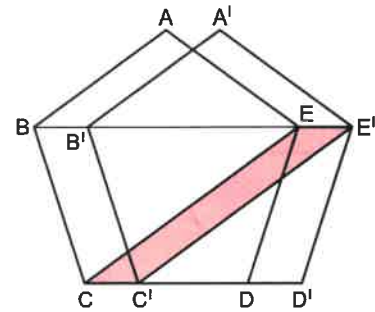


ABCDE düzgün beşgeni A köşesi etrafında pozitif yönde 54° döndürüldüğünde $AB'C'D'E'$ oluşuyor.

Düzgün beşgenin köşegen uzunluğu 6 cm olduğuna göre, $|CD'|$ kaç cm'dir?

- A) 6 B) 9 C) 12 D) $6\sqrt{2}$ E) $6\sqrt{3}$

5.



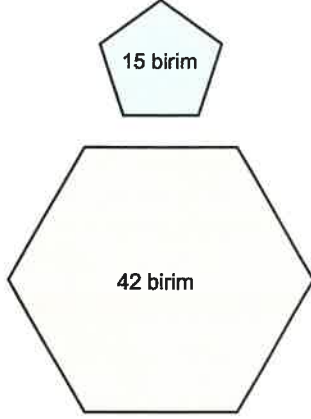
ABCDE düzgün beşgeni sağa doğru bir miktar ötelendiğinde $A'B'C'D'E'$ oluşuyor.

Boyalı bölgenin çevresi 24 cm olduğuna göre, $|BE'|$ kaç cm'dir?

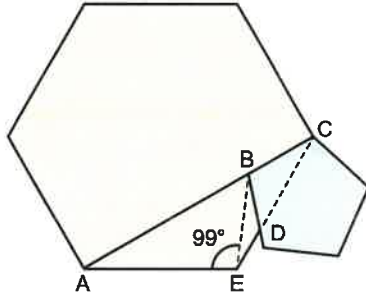
- A) 6 B) 8 C) 12 D) 16 E) 24



6. Aydın, Şekil 1'de çevrelerini hesaplayarak üzerlerine yazdığı düzgün beşgen biçimindeki mavi renkli kâğıdı; düzgün altıgen biçimindeki sarı renkli kâğıdın üzerine Şekil 2'deki gibi koyduğunda A, B ve C doğrusal oluyor.



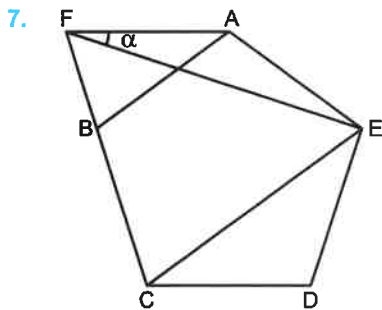
Şekil 1



Şekil 2

$m(\widehat{AEB}) = 99^\circ$ olduğuna göre, Çevre($\widehat{DBC}$) kaç birimdir?

- A) 13 B) 12 C) 15 D) 9 E) 10



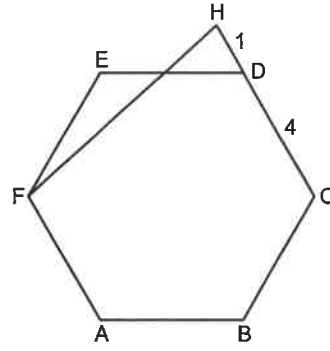
ABCDE düzgün beşgen

$$|CE| = |CF|$$

olduğuna göre, $m(\widehat{AFE}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 9 B) 12 C) 15 D) 18 E) 20

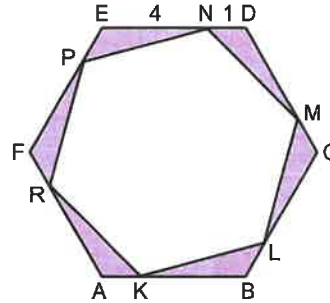
8.



olduğuna göre, $|FH|$ kaç cm'dir?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

9.



ABCDEF ve KLMNPR düzgün altıgen

$$|ND| = 1 \text{ cm}, |EN| = 4 \text{ cm}$$

olduğuna göre, düzgün altıgenler arasında kalan bölgenin alanı kaç cm^2 dir?

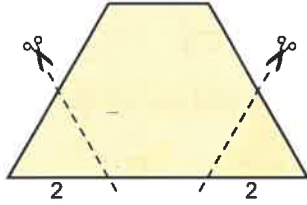
- A) $6\sqrt{3}$ B) $8\sqrt{3}$ C) $9\sqrt{3}$ D) 6 E) 8

10. ABCDE... düzgün ongeninin AB ve DE kenarlarını taşıyan doğrular arasındaki dar açı kaç derecedir?

- A) 60 B) 66 C) 72 D) 80 E) 88

1. n kenarlı düzgün çokgenin bir iç açısı $180^\circ - \frac{360^\circ}{n}$ şeklinde hesaplanır.

Yamuk biçimindeki bir kâğıt, şekildeki kesikli çizgilerden kesildiğinde ortada kalan kısım düzgün altıgen oluyor.

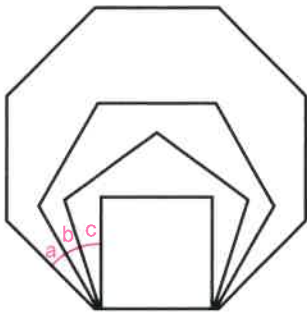


Şekildeki birim cinsinden uzunluk değerleri dikkate alındığında kâğıdın ilk hâlinin çevresi, sonradan oluşan düzgün altıgenin çevresinden kaç birim fazladır?

- A) 2 B) 6 C) 8 D) 4 E) 5

2. n kenarlı düzgün çokgenin bir iç açısı $180^\circ - \frac{360^\circ}{n}$ formülü ile hesaplanır.

Aşağıda iç içe çizilmiş birer kenarı ortak düzgün sekizgen, düzgün altıgen, düzgün beşgen ve kare gösterilmiştir.



Buna göre; a , b ve c açıları için aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

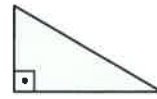
- A) $a > b > c$ B) $c > b > a$ C) $c > a > b$
D) $b > a > c$ E) $b > c > a$

3. n kenarlı bir düzgün çokgenin bir iç açısının ölçüsü

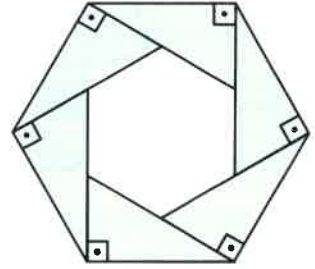
$$\frac{(n-2) \cdot 180^\circ}{n}$$

olarak hesaplanır.

Şekil 1'de verilen dik üçgen biçimli kartondan altı tanesi, Şekil 2'deki gibi birleştirilerek dış kısmının çevre uzunluğu 54 birim olan düzgün altıgen biçimli bir şekil oluşturuluyor.



Şekil 1



Şekil 2

Buna göre, Şekil 2'deki beyaz bölgenin çevresi kaç birimdir?

- A) 36 B) $18\sqrt{3}$ C) 27
D) $12\sqrt{3}$ E) $18 + 6\sqrt{3}$



ÇOKGENLER

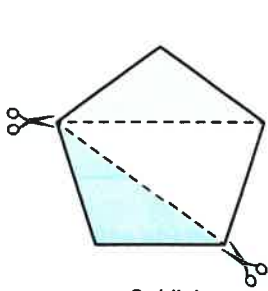


4. n kenarlı düzgün bir çokgenin bir iç açısı

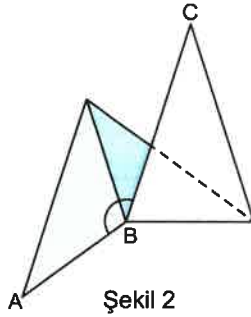
$$180^\circ - \frac{360^\circ}{n}$$

şeklinde hesaplanır.

Şekil 1'deki düzgün beşgen biçimindeki kâğıt, renklendirilmiş 3 bölgeye ayrılmıştır.



Şekil 1



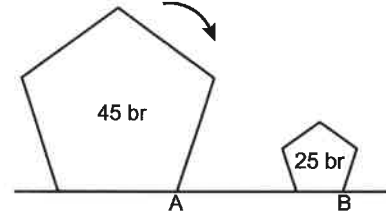
Şekil 2

Bu üç bölge kesilip birbirine eklenerek Şekil 2 oluşturuluyor.

Buna göre, $m(\widehat{ABC})$ kaç derecedir?

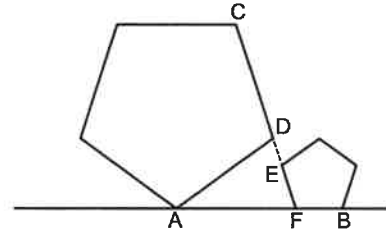
- A) 120 B) 135 C) 144 D) 128 E) 152

6. Çevreleri içlerine yazılan iki düzgün beşgen, AB doğrusu üzerine Şekil 1'deki gibi yerleştiriliyor.



Şekil 1

Büyük beşgen C, D, E ve F doğrusal olacak biçimde A köşesi etrafında ok yönünde bir miktar döndürüldüğünde Şekil 2 oluşuyor.

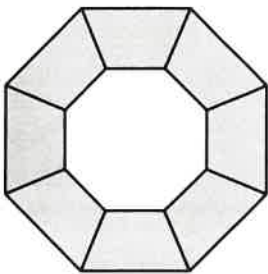


Şekil 2

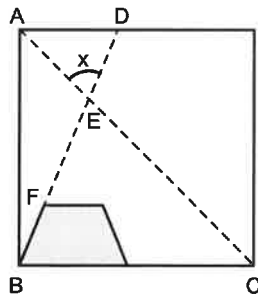
Buna göre, $|AB|$ kaç birimdir?

- A) 15 B) 17 C) 13 D) 12 E) 14

5. Özdeş 9 tane ikizkenar yamuktan 8 tanesi Şekil 1'deki gibi bir düzgün sekizgenin içine, 1 tanesi Şekil 2'deki gibi karenin içine yerleştiriliyor.



Şekil 1

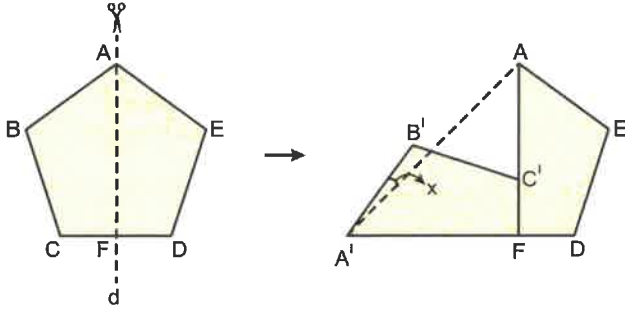


Şekil 2

$[AC] \cap [BD] = \{E\}$ olduğuna göre, $m(\widehat{AED}) = x$ kaç derecedir?

- A) 60 B) 67,5 C) 57,5 D) 75 E) 62,5

1. Şekil 1'de yer alan düzgün beşgen biçimindeki kâğıt, düzgün beşgenin simetri eksenini olan d doğrusu boyunca kesilip elde edilen iki parça Şekil 2'deki gibi birbirine ekleniyor.



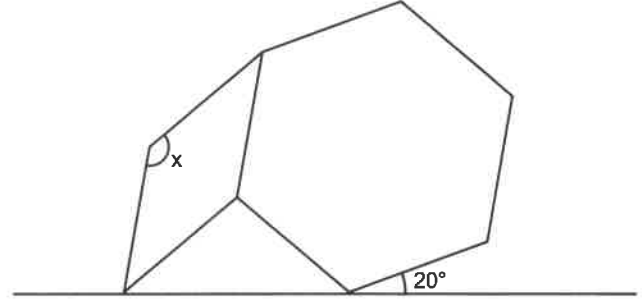
Şekil 1

Şekil 2

A', F ve D doğrusal olduğuna göre, $m(\widehat{AA'B'}) = x$ kaç derecedir?

- A) 9 B) 8 C) 7 D) 10 E) 11

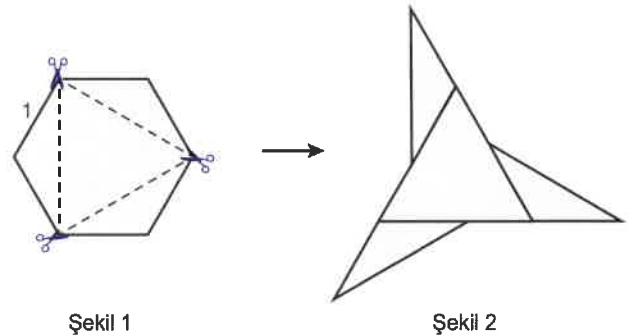
2. Birer kenarı ortak olan düzgün altıgen ve eşkenar dörtgen, birer köşesi zemin üzerine gelerek konumlandığında düzgün altıgenin bir kenarı zemin ile 20° lik açı oluşturuyor.



Eşkenar dörtgenin bir açısı x ile ifade edildiğine göre, x kaç derecedir?

- A) 130 B) 110 C) 120 D) 115 E) 140

3. Şekil 1'deki bir kenarı 1 birim olan düzgün altıgen, kesikli doğru parçalarından kesilerek 4 parçaya ayrılıp bu parçalar Şekil 2'deki gibi birleştiriliyor.



Şekil 1

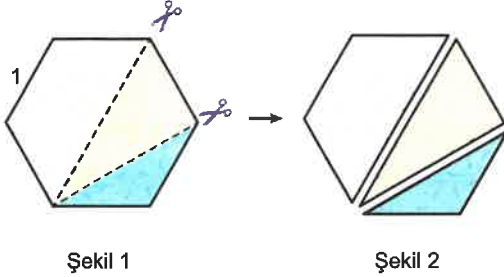
Şekil 2

Buna göre, Şekil 2'nin çevresi kaç birimdir?

- A) 6 B) $3 + 3\sqrt{3}$ C) $6 + 6\sqrt{3}$
D) $6\sqrt{3}$ E) $12\sqrt{3}$

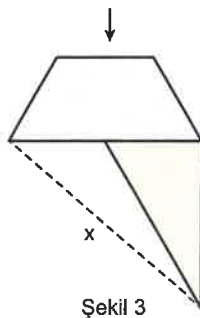


4. Şekil 1'de bir kenarı 1 birim olan düzgün altıgen biçimindeki kâğıt, kesikli çizgilerden kesilip Şekil 2'deki gibi parçalara ayrılıyor.



Şekil 1

Şekil 2



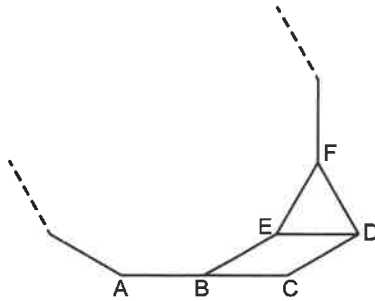
Şekil 3

Bu parçalardan ikisi, Şekil 3'deki gibi birleştirildiğinde elde edilen x kaç birimdir?

- A) $\sqrt{7}$ B) $2\sqrt{3}$ C) 3 D) $\sqrt{10}$ E) $\sqrt{11}$

5. n kenarlı bir düzgün çokgenin bir dış açısının ölçüsü $\frac{360^\circ}{n}$ formülü ile hesaplanır.

ABEF... n kenarlı düzgün çokgeninin birer kenarı üzerine BCDE eşkenar dörtgeni ile FED eşkenar üçgeni çiziliyor.

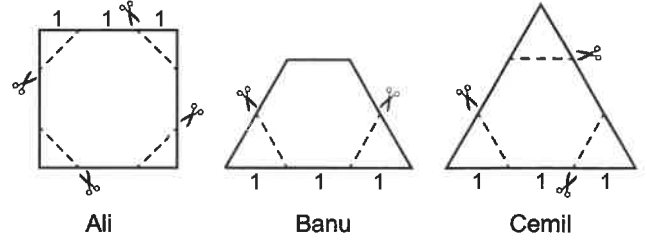


A, B ve C doğrusal olduğuna göre, n kaçtır?

- A) 15 B) 12 C) 18 D) 10 E) 20

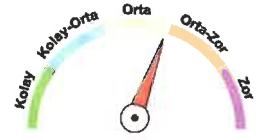
6. n kenarlı düzgün çokgenin bir iç açısı $180^\circ - \frac{360^\circ}{n}$ şeklinde bulunur.

Ali, bir kareyi; Banu, bir ikizkenar yamuğu; Cemil, bir eşkenar üçgeni kesikli doğrular boyunca kestiğinde her biri kendi şeklinde ortada kalan parçanın bir düzgün çokgen olduğunu iddia etmektedir.



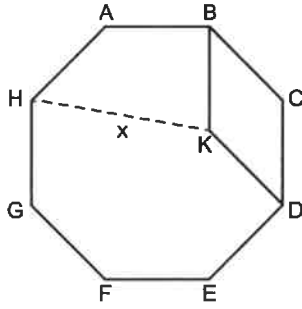
Şekillerde birim cinsinden verilen uzunluk değerleri dikkate alındığında hangi kişilerin iddiası doğru olabilir?

- A) Ali, Banu ve Cemil B) Yalnız Cemil
C) Yalnız Banu D) Banu ve Cemil
E) Ali ve Cemil



1. n kenarlı bir düzgün çokgenin bir dış açısı $\frac{360^\circ}{n}$ şeklinde hesaplanır.

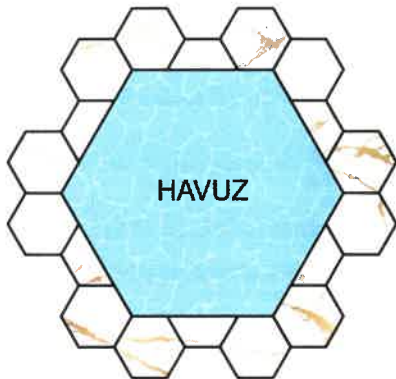
Bir kenarı 4 cm olan ABCDEFGH düzgün sekizgeninin içine BCDK eşkenar dörtgeni çiziliyor.



Buna göre, $|HK| = x$ kaç cm'dir?

- A) $4\sqrt{2}$ B) $4\sqrt{3}$ C) $5\sqrt{3}$
D) $4\sqrt{5}$ E) $6\sqrt{2}$

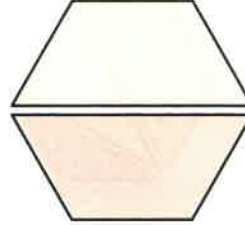
2. Aşağıda düzgün altıgen biçimindeki havuzun çevresine 12 tane eş küçük düzgün altıgen ve bu küçük altıgenlerin yarısı kesilerek elde edilmiş 6 tane eş yamuk şeklinde mermer döşenmiştir.



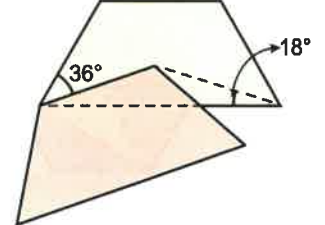
Buna göre, havuzun alanının mermerlerin toplam alanına oranı kaçtır?

- A) $\frac{16}{11}$ B) 1 C) $\frac{4}{3}$ D) $\frac{5}{4}$ E) $\frac{16}{15}$

3. Şekil 1'de çevresi 36 cm olan düzgün altıgen biçimli kâğıt, iki eş parçaya ayrılarak sarı ve kırmızı renklere boyanıyor. Sonra kırmızı parça, sarı parçanın üzerine Şekil 2'deki açı değerleri oluşacak biçimde konuluyor.



Şekil 1



Şekil 2

Buna göre, kâğıtların üst üste gelen kısımlarının oluşturduğu üçgenin çevresi kaç cm'dir?

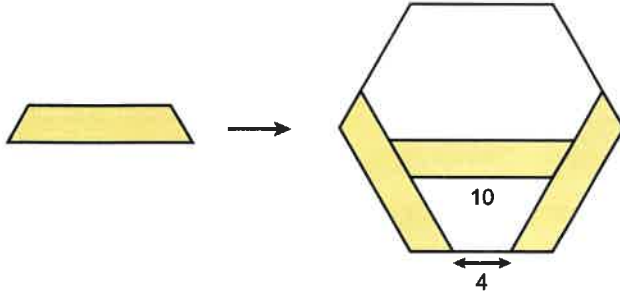
- A) 18 B) 24 C) 12 D) 15 E) 10



ÇOKGENLER



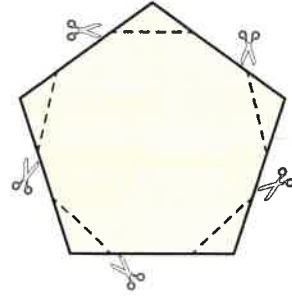
4. Üç özdeş ikizkenar yamuk, bir düzgün altıgenin içine şekildeki gibi yerleştiriliyor.



Şekilde verilen uzunluklar aynı birim cinsinden olduğuna göre, ikizkenar yamuklardan birinin çevresi kaç birimdir?

- A) 32 B) 34 C) 25 D) 30 E) 29

6. Düzgün beşgen biçimindeki bir kumaş, şekildeki gibi kesikli çizgiler boyunca kesilip beş tane üçgen parça çıkarılıyor ve bir düzgün ongen elde ediliyor.

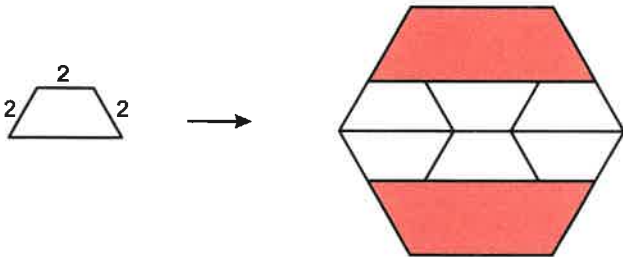


Çıkarılan üçgenlerden birinin çevresi 12 birim olduğuna göre, ilk durumdaki kumaşın çevresi kaç birimdir?

- A) 48 B) 72 C) 60 D) 54 E) 66

5. n kenarlı düzgün çokgenin bir iç açısı $180^\circ - \frac{360^\circ}{n}$ şeklinde hesaplanır.

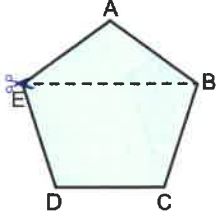
Üç kenarı 2 birim olan altı eş yamuk, kırmızı renkli düzgün altıgen zemine şekildeki gibi yerleştiriliyor.



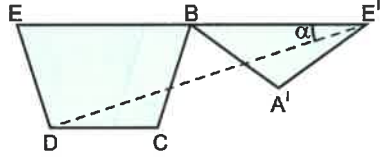
Buna göre, görünen kırmızı boyalı bölgelerin çevreleri toplamı kaç birimdir?

- A) 40 B) 42 C) 36 D) 38 E) 34

1. Şekil 1'deki ABCDE düzgün beşgeni, EB köşegeni boyunca kesilip küçük parça B köşesi etrafında saat yönünde döndürülerek Şekil 2'deki konumuna getirildiğinde E, B ve E' doğrusal oluyor.



Şekil 1

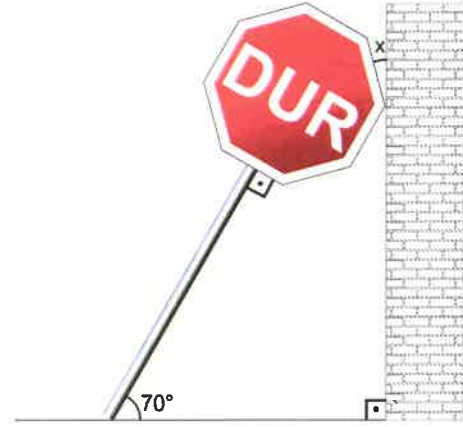


Şekil 2

Buna göre, $m(\widehat{DE'E}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 15 B) 20 C) 12 D) 24 E) 18

3. n kenarlı bir düzgün çokgenin bir dış açısının ölçüsü $\frac{360^\circ}{n}$ olarak hesaplanır.

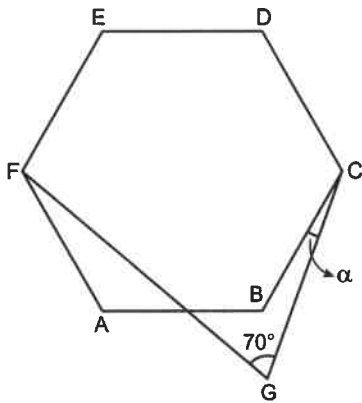


Yukarıdaki düzgün sekizgen şeklindeki dur tabelası, rüzgârın etkisiyle eğilip yer ile 70° lik açı yaparak yere dik bir duvara dayanmıştır.

Buna göre, tabelanın duvarla oluşturduğu x açısı kaç derecedir?

- A) 24 B) 25 C) 18 D) 20 E) 15

2.



ABCDEF düzgün altıgen

$$m(\widehat{FGC}) = 70^\circ$$

$$|FG| = 2|ED|$$

olduğuna göre, $m(\widehat{BCG}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 25 B) 20 C) 10 D) 15 E) 8

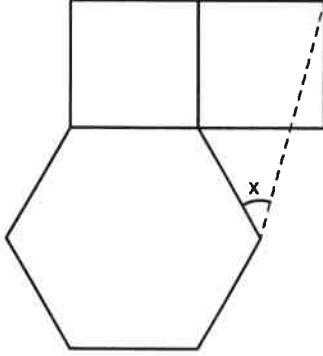
Sınavda
Bu Tarz
Sorular



ÇOKGENLER



4. Bir düzgün altıgen ve iki kare birer kenarları çıkışacak biçimde aşağıdaki gibi birleştiriliyor.



Buna göre, x ile ifade edilen açının ölçüsü kaç derecedir?

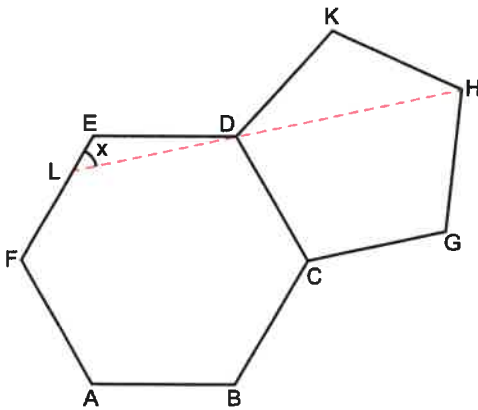
- A) 30 B) 25 C) 40 D) 50 E) 45

6. I. Bir iç açısı 162° dir.
II. Bir dış açısı 24° dir.
III. Aynı köşesinden geçen bir kenarı ile en kısa köşegeni arasındaki açı 10° dir.

Yukarıda verilen bilgiler ile düzgün çokgenlerin kenar sayıları arasındaki eşleşme aşağıdaki seçeneklerin hangisinde doğru verilmiştir?

- A) I - 15 II - 10 III - 18
B) I - 20 II - 18 III - 12
C) I - 20 II - 15 III - 12
D) I - 20 II - 15 III - 18
E) I - 18 II - 15 III - 20

5.

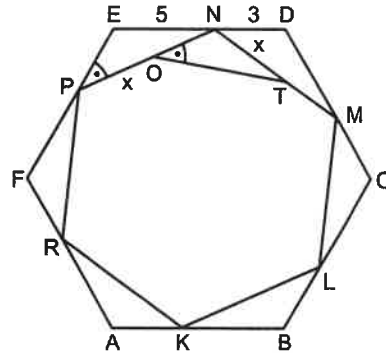


ABCDEF düzgün altıgen, KDCGH düzgün beşgen

L, D ve H doğrusal olduğuna göre, $m(\widehat{ELH}) = x$ kaç derecedir?

- A) 49 B) 50 C) 44 D) 52 E) 48

7.



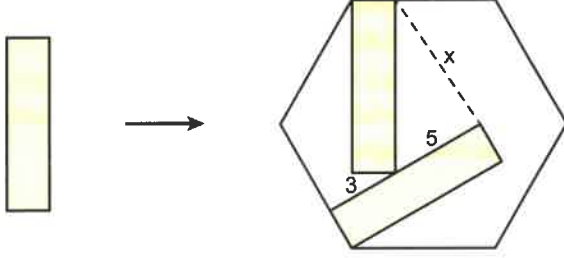
ABCDEF ve KLMNPR düzgün altıgen

$m(\widehat{EPN}) = m(\widehat{NOT})$, $|ND| = 3$ cm, $|EN| = 5$ cm

olduğuna göre, $|PO| = |NT| = x$ kaç cm'dir?

- A) $\frac{29}{8}$ B) $\frac{31}{8}$ C) $\frac{33}{8}$ D) $\frac{35}{8}$ E) $\frac{37}{8}$

1. Özdeş iki dikdörtgen, bir düzgün altıgenin içine şekildeki gibi yerleştiriliyor.

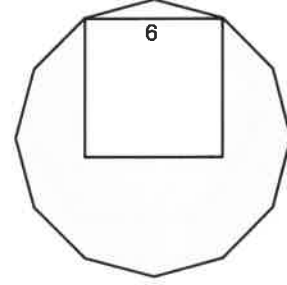


Şekilde verilen uzunluklar aynı birim cinsinden olduğuna göre, x ile ifade edilen uzunluk kaç birimdir?

- A) 7 B) 8 C) 6 D) 10 E) $5\sqrt{3}$

3. Çevrel çemberinin yarıçapı R ve kenar sayısı n olan düzgün çokgen, eşit kenar uzunlukları R olan n tane eş ikizkenar üçgenin birleşimi ile oluşur.

Aşağıda bir düzgün on ikigenin içine çizilmiş bir kenarı 6 cm olan kare gösterilmiştir.



Buna göre, boyalı bölgelerin alanları toplamı kaç cm^2 dir?

- A) 96 B) 64 C) 72 D) 80 E) 84

2. Düzlemde bir ABCD yamuğunun içine CDEFGH düzgün altıgeni, FG kenarı AB tabanı üzerine gelecek şekilde çiziliyor.

AB kenarının uzunluğu 13 birim, DG köşegeninin uzunluğu 6 birim olduğuna göre, ABCD yamuğunun alanı kaç birimkaredir?

- A) $20\sqrt{3}$ B) 40 C) $30\sqrt{3}$ D) $24\sqrt{3}$ E) 30

Sınavda
Bu Tarz
Sorular

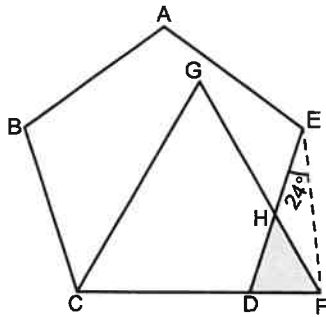


ÇOKGENLER



4. Kenar sayısı n olan bir düzgün çokgenin bir dış açısının ölçüsü $\frac{360^\circ}{n}$ formülü ile hesaplanır.

ABCDE düzgün beşgeni ile GCF eşkenar üçgeni birer köşeleri ve birer kenarları üst üste gelecek biçimde birleştirildiğinde $m(\widehat{DEF}) = 24^\circ$ olmaktadır.

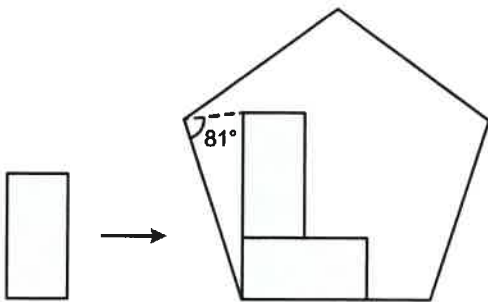


Eşkenar üçgenin çevresi 24 birim olduğuna göre, HDF üçgeninin çevresi kaç birimdir?

- A) 12 B) 9 C) 10 D) 8 E) 15

5. n kenarlı bir düzgün çokgenin bir iç açısının ölçüsü $180^\circ - \frac{360^\circ}{n}$ formülü ile hesaplanır.

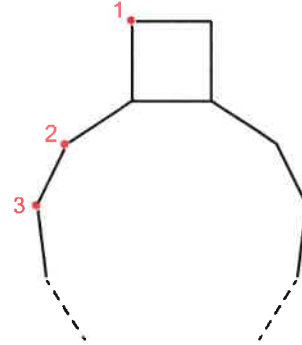
Özdeş iki dikdörtgen, bir düzgün beşgenin içine şekildeki gibi birer kenarı hizalı olarak yerleştirildiğinde 81° lik açı oluşuyor.



Düzgün beşgenin çevresi 30 birim olduğuna göre, dikdörtgenlerden birinin çevresi kaç birimdir?

- A) 12 B) 10 C) 15 D) 9 E) 18

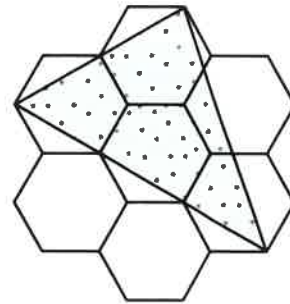
6. Aşağıdaki şekilde birer kenarı ortak olan kare ve n kenarlı düzgün çokgen gösterilmiştir.



Bu şekilde 1, 2 ve 3 numaralı köşeler aynı doğru üzerinde olduğuna göre, n kaçtır?

- A) 16 B) 12 C) 15 D) 10 E) 9

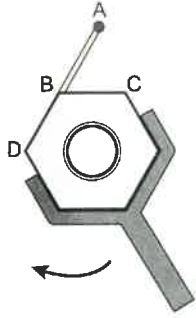
7. Aşağıda kenar uzunlukları 1 birim olan eş düzgün altıgenler gösterilmiştir.



Buna göre, boyalı bölgenin alanı kaç birimkaredir?

- A) $\frac{9\sqrt{3}}{2}$ B) $4\sqrt{3}$ C) $5\sqrt{3}$
D) $\frac{5\sqrt{3}}{2}$ E) $6\sqrt{3}$

1. Şekil 1'de düzgün altıgen somunun B köşesine ve sabit A noktasına bağlı lastik, somunun anahtar yardımıyla ok yönünde 240° döndürülmesiyle uzayarak Şekil 2'deki görüntü elde ediliyor.



Şekil 1

$$|AB| = |AC|$$

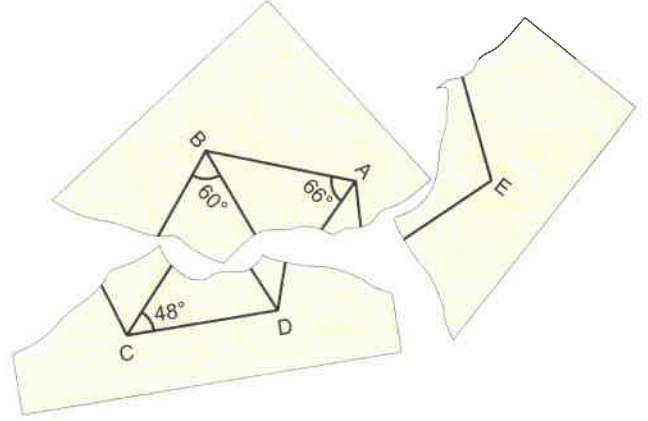
A, B ve D doğrusal, A noktasının BC kenarına uzaklığı $3\sqrt{3}$ birim olduğuna göre; lastik, ilk duruma göre kaç birim uzamıştır?

- A) 12 B) 18 C) 15
D) $9\sqrt{3}$ E) $12\sqrt{3}$

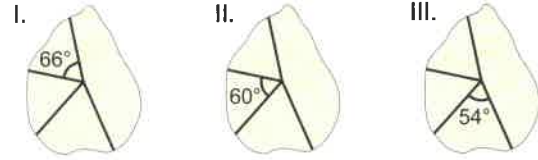


Şekil 2

2. Bir kâğıdın üzerine önce ABCDE düzgün beşgeni çiziliyor. Sonra beşgenin iç bölgesinden bir nokta belirlenerek bu noktadan A, B, C ve D köşelerine birer doğru parçası çizilip oluşan dört açının değerleri şekil üzerine yazılıyor. Kâğıt, dört parçaya ayrılıp bunlardan üç parçası aşağıda gösterilmiştir.



Buna göre, dördüncü parça



parçalarından hangileri olabilir?

- A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II
D) I ve III E) II ve III